H. C. Taylor

Grundsätze

der

rationellen Landwirthschaft.

Von

A. Thaer.

Vierter Band.

Neue Auflage.

Berlin, 1837.
G. Reimer.

Vorrede.

Mit diesem Bande übergebe ich also meinen Gönnern und Freunden die Vollendung dieses Werks.

Ich schmeichle mir den höchsten Standpunkt, worauf die Landwirthschaft als Wissenschaft jetzt stehet, dargestellt zu haben. Dieser aber ist bei weitem nicht der höchste, wohin sie gelangen kann; sie hat schon Fortschritte während der Bearbeitung dieses Werks gemacht. Ich werde auf dem Grunde desselben mit meinen geliebten und treu verbundenen Mitarbeitern am Institute zu Mögelin, Crome und Koppe, wovon sich jener ganz dem naturwissenschaftlichen Fache in Bezug auf den Ackerbau, dieser dem praktisch wissenschaftlichen gewidmet hat, fortarbeiten. Doch fordere ich auch einen jeden Landwirth, der aus Liebe zur Sache die Feder ergreift, nochmals auf, sich mit uns zur Vervollkommnung der Wissenschaft und zur Berichtigung ihrer Darstellung in diesem Werke zu verbinden. Meine Annalen der Fortschritte der Landwirthschaft sollen vor allem dieser Kritik gewidmet seyn; ich werde jeden Beitrag dazu mit Dank erkennen, wenn er mir auch anonym — falls er sich dann nur nicht auf spezielle Thatsachen, die der Bürgschaft wenigstens eines Namens bedürfen, gründet — zugeschickt würde. Mein Streben geht dahin, die Spur meines Daseyns im deutschen Ackerbau für die Nachwelt zu hinterlassen, aber so, daß sie leitend und nicht irre führend sey. Deshalb bitte ich so dringend, mich zu warnen, wenn ich selbst irre zu gehen scheine.

Was die Ausarbeitung dieses Werkes betrifft, so erkenne ich Mängel, die ich wohl vermieden haben würde, wenn nicht die mehrmalige Veränderung meiner Lage und die Ereignisse der Zeit zu sehr auf mein Gemüth eingewirkt, und dem Geiste die erforderliche Heiterkeit und Besonnenheit oft geraubt hätten.

Ich hoffe mein Versprechen: die Lehre von der vegetabilischen und thierischen Produktion vollständig und klar vorzutragen und sie dennoch in diesem Bande zu konzentriren — erfüllt zu haben. Meine Absicht war freilich, noch von den gewöhnlichsten Krankheiten jeder Art und ihrer Behandlung das Nöthigste zu sagen. Da dies aber ohne eine klare Uebersicht der Lehre von der thierischen Natur nicht geschehen konnte, so fand ich, daß dieses nicht in der hier erforderlichen Kürze möglich sey, ohne dem größten Theile meiner Leser dunkel zu bleiben. Wenn ich aber Muße habe, so werde ich ein besonderes kleines Werk über die Thierarzneikunde für denkende Landwirthe schreiben. Ich werde darin einige, auch dem Landwirthe nicht unnütze Rückblicke auf die medizinische Wissenschaft überhaupt und auf den Zustand, worin sie sich jetzt befindet, werfen, da ich sie seit 44 Jahren nie ganz aus dem Auge verlor.

Doch muß ich erwarten und hoffen meine Thätigkeit vorerst mit Gegenständen anderer Art beschäftigt zu sehen.

Berlin, den 1sten März 1812.

Inhaltsverzeichniß des vierten Bandes.

Fünftes Hauptstück.

Produktion vegetabilischer Substanzen.

Einleitung.

Die Ernte. 39.

Der Weizen. 50.

Der Sommerweizen. 65.

Der Spelz. 67.

Das Einkorn. 68.

Der Brand im Weizen. 69.

Der Rocken. 75.

Der Futtergewächsbau. 214.

Die Kartoffeln. 214.

Die Runkelrübe. 233.

Die Rübe. 239.

Die Saatrüben. 239.

Die Kohlrüben, Steckrüben, Kohlrabi. 245.

Der Kopfkohl oder das Kopfkraut. 248.

Die Schweinezucht. 388.

Die Mastung. 400.

Die Schaafzucht. 406.

Fünftes Hauptstück.

Produktion vegetabilischer Substanzen.

Produktion
vegetabilischer und thierischer Substanzen.

Einleitung.

Unterschied zwischen Produktion und Fabrikation; worauf er beruhe.

Man setzt Produktion und Fabrikation gewöhnlich einander entgegen und glaubt, daß sie in physischer Hinsicht nicht nur, sondern auch in ökonomischer oder gewerblicher dermaßen einander entgegenständen, daß die Grundsätze, die bei letzterer gültig sind, bei ersterer durchaus keine Anwendung fänden, und daß folglich der Produzent sowohl als der Staatswirth, in Ansehung beider, ganz verschiedene Maximen annehmen müsse.

Verschieden sind sie allerdings und jede hat ihr Eigenthümliches. Aber dies Eigenthümliche ist nicht so antipolarisch und nicht auf eine so grelle Weise verschieden, wie man gewöhnlich angiebt. Noch weniger ist der Unterschied in Ansehung der entgegengesetzten Grundsätze begründet, die man nur zu häufig zum Nachtheil der erstern angenommen hat. Es wird daher ein Wort über ihre Gleichheit und Verschiedenheit hier nicht zur unrechten Zeit gesprochen seyn.

Schon länger und klarer sind die Grundsätze und Regeln ausgebildet und dargestellt, welche man zum glücklichen Betriebe des Fabrikwesens angenommen und beobachtet hat. Sie können Fingerzeige für das Produktions-Gewerbe geben, wenn man aus der Aehnlichkeit des letztern mit dem erstern die Anwendbarkeit jener Regeln auf dieses folgert.

Man hat gesagt: die Fabrikation wandle die Materialien nur um, in eine andre Form; Produktion bringe jene hervor — wie dies in den Worten selbst zu liegen scheint.

Aber Produktion ist auch keine neue Schöpfung aus Nichts. Das Material zur Ausbildung, zum Wachsthum und zur Voll-

endung der Pflanze wie des Thiers muß da seyn. Der Produzent wie der Fabrikant muß es aufsuchen, und jener wie dieser es mehrentheils herbeischaffen und oftmals künstlich vorbereiten. Nur aus den schon vorhandenen Stoffen kann Produktion wie Fabrikation, indem sie solche zersetzt und zu neuen Formen umbildet, ihre Produkte erzeugen.

Diese Umbildung aber, sagt man, geschehe bei der Produktion durch die Kraft der Natur, bei der Fabrikation nur durch die Kraft und Kunst der Menschen. Aber auch bei der Fabrikation wirkt der Mensch nur durch den Gebrauch der Naturkräfte, und würde ohne sie wenige Fabrikate hervorbringen. Bei einigen leitet er sie zwar mehr und wendet sie ganz nach seiner Willkür an, bei andern muß er die Natur ganz nach ihren eigenen Gesetzen wirken lassen; bei allen denen, nämlich wo ein chemischer Prozeß erforderlich ist, z. B. bei der Färberei, der Wein-, Bier-, Branntwein- u. s. f. Erzeugung, wo er diese Naturwirkung nur ordnen und moderiren kann.

Aber, wird man sagen, die Natur hat doch an der Produktion einen weit größern Antheil wie an der Fabrikation? Freilich, wenn die Natur nur für beschränkte Zwecke und Bedürfnisse produziren soll! — Auf einen menschenleeren Boden kann die Natur so viel produziren, daß die Sammlung der Früchte und die Erlegung des Wildes zureicht, um einzelne umherstreifende Horden zu ernähren; aber fast nur in jenen günstigen Klimaten, wo der Mensch ursprünglich heimisch zu seyn scheint. So wie er das Paradies verließ und sich mehr über die Erde verbreitete, mußte er mit Dornen und Disteln kämpfen, und sein Brod im Schweiße seines Angesichts essen, d. h. Arbeit und Kunst auf die Produktion seiner Bedürfnisse verwenden. Aus jenen günstigen Klimaten mußte er die nahrhafteren Kornarten so wie seine Hausthiere mitnehmen, und mit Sorgfalt und Kunst sie an die neue Heimath gewöhnen, wo er sich selbst ansiedelte. Und so wie seine Bedürfnisse mit seiner Vermehrung und seiner Kultur stiegen, ward immer mehrere Kunst und Arbeit nöthig, so daß gegenwärtig bei den kultivirteren Nationen der Antheil der letzteren an der erzeugten Produktenmasse gegen den Antheil der Natur gewiß nicht geringer ist, wie bei den meisten Fabrikaten. Und somit fällt auch jene Behauptung vom größeren Antheile der Kunst bei der Fabrikation von selbst weg. Und deßhalb werden, so wie die Produktion in Masse und Werthe steigt, für den

Produzenten dieselben Gesetze und Regeln eintreten, die bei dem Fabrikationswesen beobachtet werden müssen. Ich kann daher von meiner einst dargestellten, aber Manchen befremdenden Ansicht, wo ich den Grund und Boden als das rohe Material des Landwirths betrachtete, nicht abgehen, wenn das Ackerbau- und Fabrikgewerbe mit einander verglichen werden sollen, um so weniger, da mir diese Ansicht fruchtbar an den wichtigsten Folgerungen für den Gewerbsbetrieb und die Nationalwirthschaft dünkt.

Man kömmt dem Scheidungspunkte zwischen Fabrikation und Produktion näher, wenn man ihn darein setzt, daß jene durch Kunst und Arbeit die Form darstelle oder darzustellen suche, willkürlich nach der Idee, die sie davon gefaßt hat; daß dagegen die Produktion an diejenigen Formen gebunden sey, welche die Natur einmal bestimmt hat; daß sie selbige zwar auswählen, aber nie abändern könne. Allein auch dies ist noch nicht bestimmt genug, weil nämlich gewisse Fabrikationen sich ebenfalls nach den Naturformen richten müssen, wie z. B. die Salzfabrikation, und überhaupt alle, wobei eine Krystallisation oder chemischer Prozeß eintritt, und welche auch nur modifizirt werden können, nicht ganz von der Willkür, sondern größtentheils von den Wirkungen der Natur abhangen.

Am richtigsten bestimmt man den Unterschied in physischer Hinsicht wohl dadurch, wenn man sagt: die Produktion bediene sich zur Bildung ihrer Produkte nur des Saamens und Keimes, und sey durchaus an die Formen gebunden, welche die Natur darein gelegt hat. Denn jedes Produkt, vegetabilisches und thierisches, geht allein aus dem Keime hervor, dem aber die günstige Gelegenheit zu seiner Entwickelung, und das Material zu seiner Nahrung, Wachsthum und Vollendung mehrentheils durch die Kunst gegeben werden muß.

Ganz unthätig verhält sich indessen auch die Kunst bei der Bildung der im Saamenkeime liegenden Form nicht, indem sie diese durch die willkürlich veranstaltete Begattung der Individuen von verschiedenen Arten und Racen abzuändern vermag; welches indessen mehr bei der thierischen als vegetabilischen Produktion in Anwendung kommt.

Vegetabilische Produktion.

§. 1.

Entstehung aus Saamen.

Die ursprüngliche Entstehung aller vollkommneren Pflanzen, welche hier nur in Betracht kommen, geschiehet durch den Saamen, welcher durch den Zeugungsact gebildet wird. In Ansehung des physischen Theils dieser Lehre, den ich hier sonst mit Rücksicht auf landwirthschaftliche Produktion ausführen würde, kann ich mich auf meines geliebten Schwiegersohns, des Professor Crome Handbuch der Naturgeschichte für Landwirthe, so wie auch auf verschiedene Fragmente meines seligen Freundes Einhof, welche ich im 7ten und 8ten Bande meiner Annalen des Ackerbaues habe abdrucken lassen, beziehen; indem darin diese Lehre, so wie sie dem denkenden Landwirthe angemessen ist, und ganz nach meiner Ansicht der Sache, vorgetragen worden. Ich gehe deshalb sogleich zum Praktischen über.

Die Produktion aus Saamen ist nicht nur die ursprüngliche, sondern auch die gewöhnliche, und ich werde daher im Allgemeinen nur von dieser reden, der Produkcion aus andern Keimen aber nur bei denjenigen einzelnen Pflanzen erwähnen, wo selbige in Anwendung kommt.

§. 2.

Vollständigkeit des Saamens.

Bei jedem Saamenkorne kommt es auf eine vollständige Ausbildung, Reife und gesunde Erhaltung an.

Unvollständig ausgebildete Saamen können zwar Keimkraft haben, es liegt in ihnen aber immer eine Anlage zur Schwäche und Kränklichkeit der Pflanze. Zwar kann diese Anlage durch günstige Umstände, durch einen vorzüglich für die Pflanze geeigneten Boden und Witterung überwunden werden, und es können aus einer unvollständigen zusammengeschrumpften Saat gesunde und starke Früchte hervorgehen; allein die Gefahr des Mißrathens bleibt immer größer, und steht in keinem Verhältnisse mit der Ersparung, die ein Landwirth durch solche machen

könnte. Ich erinnere dieses um so mehr, da der große englische Naturforscher Banks bei Gelegenheit seiner Bemerkungen über das Befallen des Getreides die übereilte Behauptung aufstellte, daß die eingeschrumpften Körner dieses befallenen Getreides zwar wenig zu anderem Gebrauche, aber vollkommen zur Aussaat geschickt seyen, indem sie ihre Keimkraft nicht verloren hätten. Diese Meinung des großen Mannes, welche vielen und schädlichen Eindruck hätte machen können, ist aber sogleich von mehreren Landwirthen experimentalisch widerlegt worden. Und wenn gleich einige Landwirthe kleinere und schwächere Körner aus dem Grunde zur Einsaat empfohlen haben, weil deren mehrere in einem bestimmten Maaße sich befänden, so sind doch alle aufmerksamere Beobachter von den Vortheilen der möglichst vollständigen und größten Körner überzeugt, und man hat nicht selten eine vorzügliche und ausgezeichnete Saat dadurch erhalten, daß man durch Auswahl der vollkommensten Aehren und Körner sich einen Stamm stärkerer Pflanzen verschaffte, und diesen durch sorgfältigere Behandlung erhielt. Hierauf beruhen zum Theil die Vorzüge, welche man an ausländischen Getreidearten bemerkt, so lange man sie mit besonderer Sorgfalt auch in Hinsicht der Saamenauswahl behandelt. Die zur Saat bestimmte Frucht muß also gleich an einer solchen Stelle gewählt werden, wo sie die vollkommenste Ausbildung erhalten hat, und unter manchen Verhältnissen wird es sich reichlich verlohnen, wenn man sich seinen Saamen auf einem der Pflanzengattung vorzüglich angemessenen Felde mit besonderer Sorgfalt erzieht, und auch während der Vegetationsperiode die Vertilgung des Unkrauts und die Vereinzelung der Pflanzen zugleich mit der Lockerung des Bodens durch das Behacken zu bewirken sucht, um die Pflanzen und mithin ihren Saamen zur höchsten Vollkommenheit zu bringen. Hierdurch wird man auch die vollständigste und gleichmäßigste Reife des Saamens bewirken. Wenn aber eine ungleiche Reifung der Pflanzenart eigen wäre, so wird eine Aussonderung der völlig reifen Aehren oder Saamenkapseln sich immer verlohnen.

§. 3.

Sorgfältige Aufbewahrung.

Eben so wichtig ist aber eine sorgfältige Aufbewahrung des Saamenkorns. Jede Feuchtigkeit, die ihm sowohl von Natur

zu Anfange anhängt oder in der Folge angesogen wird, muß entfernt und durch dünne Verbreitung und oft wiederholte Umrührung schnell zur Verdunstung gebracht werden. Denn sobald die Verderbniß, welche man das Dumpfig- oder Mulstrigwerden nennt, und welche sich durch den Geruch sehr deutlich offenbaret, in der Saat entstanden ist, wird ihr Gebrauch wenigstens höchst mißlich. Die Keimkraft geht nicht dabei verloren, und manchmal hat selbst die junge Pflanze ein frisches Ansehn. Aber bei ihrer fernern Entwickelung in der Blüthezeit äußert sich Schwäche und Krankheit, so daß die Blüthe zum Theil ohne Befruchtung abfällt und sich wenig oder gar keine Körner erzeugen; eine Erfahrung, die ich sehr entschieden und mit großem Verluste bei dumpfig gewordenem Hafer gemacht habe. Ist auch der Erfolg bei einem geringeren Grade der Dumpfigkeit nicht so auffallend, so wird er doch immer bemerklich seyn, und in manchen Fällen, wo man ein halbes Mißrathen der Saat andern Ursachen zuschrieb, lag wahrscheinlich diese zum Grunde.

§. 4.

Wechselung oder Erneuerung des Saamens; in wie fern sie nöthig.

Eine öftere Verwechselung und Erneuerung der Saat, besonders verschiedener Getreidearten, ist von manchen als eine unumgängliche Bedingung vollkommener Ernten angenommen worden. Man hat die Vorzüge derselben, besonders in großen Wirthschaften, wo alles fabrikmäßig betrieben werden muß, als ausgemacht anerkannt, und ihre Nothwendigkeit ist daselbst zum ökonomischen Glaubensartikel geworden. Allein meiner Ueberzeugung nach — die sich bisher, je mehrere Data ich darüber sammelte und prüfte, mehr vergrößert als vermindert hat — rührt der Vorzug fremder Saat nur daher, daß man die seinige nicht sorgfältig genug auswählte und behandelte. Dies kann zuweilen in der Lokalität, in der Beschaffenheit des Bodens und des Klimas liegen, die der vollkommenen Ausbildung einer Frucht nicht günstig sind, und in einem solchen Falle ist es unvermeidlich. Oefterer aber leidet es der ganze Betrieb der Wirthschaft nicht, daß man auf die Auswahl und Behandlung der zum Saamen bestimmten Frucht die gehörige Aufmerksamkeit wende, und insbesondere das in dieser Hinsicht immer nachtheilige Schwitzen

vermeide. Man hat in allen Gegenden gewisse Distrikte und Wirthschaften, welche sich durch ihre vorzügliche Saat dieser oder jener Frucht in vorzüglichen Ruf gesetzt haben, und ihren sämmtlichen Gewinn zu höheren Preisen als Aussaat verkauften. Hier wird man aber theils einen dieser Frucht besonders angemessenen Boden, theils eine weit sorgfältigere Behandlung derselben antreffen, und bei den Anbauern selbst die Ueberzeugung finden, daß sie den Ruf ihrer Saat dem letztern eben so sehr wie dem erstern zu verdanken haben. Wo nun eins oder das andere fehlt, da kann allerdings eine Erneuerung der Saat auch mit beträchtlichen Kosten ökonomisch rathsam seyn, aber für unbedingt nöthig halte ich sie nicht; bin vielmehr überzeugt, daß man unvollkommnere Saat, wenn man anders für selbige geeigneten Boden hat, bei sich selbst zu immer höherer Vollkommenheit bringen könne, so daß sie dann jede fremde Saat übertreffe.

Diejenigen, welche die Nützlichkeit einer Saatveränderung unbedingt annehmen, sind darin streitig, ob man sie von einem schlechtern oder bessern, schwächern oder stärkern Boden, aus einem mildern oder rauhern Klima hernehmen solle? — Ohne Zweifel daher, wo das Saamenkorn jeder Art am vollkommensten und gesundesten ist. Nicht immer ist dies der stärkere Boden, das mildere Klima; die Frucht steht hier oft zu dicht; ist den Einwirkungen der Atmosphäre und des Lichts zu wenig ausgesetzt, um die vollkommenste Ausbildung des Saamenkorns zu bewirken; das Korn wird hier oft groß, aber stärker an Hülse wie an Mehl, welches letztere nur die Nahrung des jungen Pflänzchens ausmacht. Wenn dagegen aber der Boden so schwach ist, daß er nicht Nahrung genug zur völligen Ausbildung des Saamenkorns hergiebt, so wird dieses ebenfalls zur Reproduktion vollkommener Pflanzen unfähig seyn. So wird Weizensaat von einem Boden, der nur erzwungen Weizen trägt, eine unvollkommene Saat liefern, und eine Erneuerung derselben von eigentlichem Weizenboden her verlangen.

Es ist übrigens gewiß, daß bei den Pflanzen wie bei den Thieren, Stärke und Schwäche, Gesundheit und Krankheit, nicht bloß auf die nächste Generation, sondern auch auf die folgenden forterbe, und nur allmählig durch andere Einwirkungen umgeändert werde.

Mißlich bleibt eine Veränderung der Saat immer, wenn

man nicht mit der größten Vorsicht dabei zu Werke geht. Insbesondere hat man auf die Reinheit von Unkrautssaamen zu sehen, indem man sich sonst ein vorher nicht gekanntes, höchst schädliches Unkraut, z. B. die gelbe Wucherblume (Chrysanthemum segetum) auf seiner Feldmark zuziehen kann. Weiß man seine Saat von gewissen Unkrautssaamen nicht zu reinigen, so kann dies eine Veranlassung seyn, sie von einem andern Orte herzunehmen. So wechselt man in meiner Gegend häufig die Gerste und Hafer zwischen Höhe und Niederung, weil die Saat des letzteren nur mit dem Ackersenf, welcher auf der Höhe nicht fortkommt, die von der Höhe mit dem Ackerrettig, der in Niederung leicht unterdrückt wird, verunreinigt ist.

§. 5.

Dauer der Saamen.

Einige Saamen behalten, wenn sie gut aufbewahrt werden, ihre Keimkraft sehr lange, andre verlieren sie schnell, und dürfen kaum überjährig werden. Bei denen, welche sich länger erhalten, findet man indessen, daß nur die vollkommneren Körner es thun, die unvollkommneren hingegen und kränklichen sie früher verlieren. Hierauf beruht wohl hauptsächlich der Vorzug, welchen eine ältere Saat bei manchen Gattungen hat, indem aus selbiger nur gesunde Keime hervorkommen, denen Raum und Nahrung durch Schwächlinge, die doch zu keiner Vollkommenheit kommen, nicht geraubt wird, auch keine Krankheiten, wozu die Anlage im Saamenkorne liegt, z. B. der Kornbrand im Weizen entstehen. Man muß aber auch in dieser Hinsicht die Natur der einzelnen Gewächse kennen. Vollkommenes Getreide kann sich sehr lange erhalten, und man hat Beispiele, daß Kornvorräthe, welche in Felsenkellern seit undenklichen Zeiten aufbewahrt und zufällig wiedergefunden wurden, zur Aussaat noch tüchtig blieben. Hierzu gehört aber vielleicht eine völlige Abschneidung der atmosphärischen Einwirkung und aller Feuchtigkeit. Auf gewöhnliche Weise aufbewahrt hält sich das Getreide nicht so lange, doch will man fünfjährigen Weizen und dreijährigen Rocken zur Saat noch tüchtig befunden haben. Ein- und zweijähriger Weizen wird in der Praxis dem frischen fast allgemein vorgezogen, weil er aus vorerwähnter Ursach vom Brande mehrentheils frei ist. Beim Rocken sind die mehresten Landwirthe anderer Mei-

nung, und ziehen die frische Saat vor, weil sie von älterer oder überjähriger mehr nehmen zu müssen glauben, und in der That bei gleichem Maaße weniger davon hervorsticht. Da dieses aber um so gesundere Pflanzen sind, und diese bei der gewöhnlichen Saat doch immer im Uebermaaße hervorkommen, so ist ein zu dünner Stand dennoch nicht zu besorgen. Die Saat der Hülsenfrüchte erhält sich sehr lange, und ich habe bei zehnjährigen Wicken durchaus kein Zurückbleiben derselben verspürt. Alle ölichte Saamen, wenn nicht Milben hineinkommen, halten sich lange, und man giebt z. B. dem alten Leinsaamen einen entschiedenen Vorzug, wogegen man jedoch frischen Hanfsaamen zu nehmen empfiehlt. Der Kleesaamen hält sich, meiner Beobachtung nach, zwei Jahre sehr gut, verliert im dritten und wird im vierten unbrauchbar. Spörgelsaamen, der sieben Jahr alt war, habe ich mit Erfolg gesäet. Die Eigenthümlichkeit eines jeden landwirthschaftlichen Saamens verdiente aber durch Versuche und durch Sammlung der bisher darüber gemachten Erfahrungen genauer ausgemittelt zu werden.

Da fast alle vollkommnere Körner sich wenigstens ins zweite Jahr erhalten, so ist es ohne Zweifel entschieden vortheilhaft, einen überjährigen Saamenvorrath, besonders vom Wintergetreide zu haben, weil man dadurch zur Wahrnehmung der vortheilhaftesten Saatzeit in Stand gesetzt wird. Es versteht sich jedoch, daß man sie nicht von solchen Jahren aufbewahren müsse, wo das Getreide unvollkommen geblieben ist. Hat man aber in solchen Mißwachsjahren vorjährige Saat liegen, so ist der Vortheil um so größer, und man kann sich gegen andre glücklich preisen.

§. 6.
Reinheit des Saamens.

Eine völlige Reinigung der Saat von Unkrautssaamen und auch von unvollkommenen Körnern ist von großer Wichtigkeit. Man bewirkt sie:

a) durch das Wurfeln, indem man nur den Vorsprung zur Saat absondert. Dasselbe wird durch eine gut eingerichtete Staub- oder Putzmühle, welche das schwerere Korn von dem leichtern und Unkrautssaamen absondert, bewirkt.

b) Durch Siebe, deren man dann viele von allen Gra-

bationen in der Weite der Löcher haben muß. Unkautssaamen, die kleiner sind wie die Saat, so wie die schmächtigen Körner der letztern werden durch Siebe abgesondert, welche jene durchlassen, aber die vollkommnere Saat zurückhalten. Andre fremde Körner, die größer sind wie die Saat, werden zurückgehalten in Sieben, welche die Saamenkörner durchgehen lassen.

c) Durch das Schwemmen, indem man die Saat in ein Kübel mit Wasser schüttet, sie umrührt und nun die oben schwimmenden fremdartigen Dinge und die leichten Körner mit einem Durchschlage abnimmt. Man kann hierdurch am besten die Knoten des Hederichs und den Saamen der Wucherblume, so wie mehrere andere abscheiden. Es versteht sich, daß die Saat, so wie sie aus dem Wasser kommt, sogleich dünn ausgebreitet und abgetrocknet werde.

§. 7.
Einquellen der Saat.

Hiermit ist das Einquellen der Saat nicht zu verwechseln, wo man sie in einem feuchten Zustande erhält, um die Entwickelung des Keims zu befördern, und sie hierauf sogleich aussäen, damit sie dann um so geschwinder hervorkomme. Diese Operation, welche von den Gärtnern längst angewendet worden, hat man auch den Ackerbauern empfohlen, insbesondere wenn die Erde zur Saatzeit sehr ausgedörrt ist. Sie ist aber gerade in diesem Falle höchst bedenklich. Denn wenn nun eine fortdauernde Dürre dem hervorgelockten Keime alle Feuchtigkeit entzogen hat, so muß derselbe oder das junge Pflänzchen verdorren, und es würde ungleich besser gewesen seyn, wenn der Saamen ungekeimt bis zu eintretendem Regen in der Erde geblieben wäre. Tritt freilich Feuchtigkeit zu rechter Zeit ein, so kann diese Operation gelingen, und solche eingeweichte Saat einen Vorsprung vor anderer erlangen; allein der Vortheil wiegt nie die Gefahr auf, welche damit verbunden ist, und dieses Mittel ist höchstens in solchen Fällen anzuwenden, wo man sich mit der Saat verspätet hatte, und keine völlige Ausdörrung des Bodens zu besorgen ist.

§. 8.
Einbeizungen der Saat.

Es sind auch zur Beförderung einer schnellen und kräftigen Keimung mehrere Einbeizungen oder sogenannte Beschwängerun-

gen der Saat empfohlen worden. Von denen, welche man zur Verhütung des Brandes im Weizen und anderer Krankheiten anwendet, an einem andern Orte. Hier reden wir nur von denen, wodurch man die Vegetationskraft aufreizen und verstärken will. Man gebraucht dazu

a) Mistjauche oder Laugen aus Kalk, Asche und Salz, und betrachtet sie als wirksame Düngungsmittel, die der jungen Pflanze eine vorzügliche Nahrung in ihrer unmittelbaren Berührung geben, folglich einen lebhaften Trieb, wodurch sie besonders dem Unkraute vorkommt, bewirken, auch ihre Kraft und Gesundheit, so daß sie der Einwirkung schädlicher Potenzen widerstehen könne, verstärken solle. Diese unmittelbar an den Saamen angebrachte Düngungsmittel sind aber der Theorie und unbefangener Erfahrung nach hierzu unvermögend; denn die erste Nahrung erhält das junge Pflänzchen aus der Substanz seines Saamenkorns, und wenn es durch seine Wurzeln seine Nahrung einzuziehen anfängt, so haben sich diese schon zu weit entfernt, um von dem Düngungsmittel, welches an der Hülse des Saatkorns haftet, Nutzen zu ziehen. Sie können also nicht mehr bewirken, als wenn man sie mit dem Boden vermischte, wo dann die angewandte Quantität zu unbedeutend seyn würde.

b) Sauerstoffhaltige und selbst saure Mittel: vorzüglich ist oxygenisirte Salzsäure, Schwefelsäure, Mennig und andere Bleioxyde, Eisenvitriol, Salpeter und Salpetersäure, auch Arsenik dazu empfohlen worden. Man hat einige dieser Mittel schon zu älteren Zeiten und vor der neueren Entdeckung, daß der Sauerstoff und die mit Sauerstoff übersättigten und solchen leicht abgebenden Materien die Keimkraft der Saamen lebhaft erweckten, empfohlen, und durch diese Entdeckung ist die Aufmerksamkeit aufs neue darauf gerichtet worden. So unstreitig aber die Wirksamkeit des Sauerstoffs zur Aufreizung des Keimes ist, so haben doch genau angestellte Versuche gezeigt, daß diese Ueberreizung des Keims und des jungen Pflänzchens keinesweges von guten Folgen sey, sondern vielmehr der heranwachsenden Pflanze Schwächlichkeit und Kränklichkeit zuziehe. Eine umsichtige Theorie begründet also die Anwendung dieser Mittel nicht mehr, um so weniger, da es schwer seyn würde, das gerechte Maaß auszumitteln, und es im Großen, so daß es jedes Korn treffe, anzuwenden.

Man hat zwar auch den Nebenzweck dadurch erreichen wollen, Insekten und Vögel abzuhalten oder zu tödten, aber auch dies bewirken die gewöhnlichen Einbeizungen nicht, und die giftigen, besonders die arsenikalische, in der Stärke anzuwenden, daß dieser Zweck erreicht würde, wäre sehr gefährlich.

§. 9.
Saatzeit.

Jede Frucht hat eine längere oder kürzere Periode, worin sie ausgesäet werden kann, um zu ihrer vollen Reife zu gelangen. Ihr Erfolg hängt sehr oft von einem glücklichen Treffen des günstigen Moments in dieser Periode ab. Da dies aber Bezug auf die künftige Witterung während der Vegetationsperiode hat, so kann der Landwirth zuweilen, wohl mit Wahrscheinlichkeit, aber nie mit völliger Sicherheit darauf bei der Auswahl dieses Zeitpunkts Rücksicht nehmen. Er muß sich vielmehr nach dem günstigsten Feuchtigkeits- und Temperaturzustande des Bodens für die ihm bekannte Natur einer jeden Fruchtart richten. Manche Saaten lieben einen trocknern und wärmern Zustand des Bodens bei ihrer ersten Entwickelung, z. B. Rocken, Gerste, Buchweizen; andre einen feuchtern, wie Weizen und Hafer. Es ist schon viel gewonnen, wenn der Zeitpunkt nur in dieser Hinsicht getroffen wird, und man setzt mit Recht weit größere Hoffnung auf eine Saat, welche unter solchen günstigen Auspicien, als unter ungünstigen in die Erde kam. Man hat bemerkt, daß ein gewisser Luftzustand der Aussaat besonders günstig sey: im Frühjahre, wenn sie mit Dünsten angefüllt ist, die besonders des Morgens früh beim Sonnenaufgange am äußersten Horizonte die Erscheinung einer wellenförmigen Bewegung geben, so daß manchmal die hervorkommende Sonne, wie es das Volk nennt, zu tanzen scheint. Bei dieser Erscheinung verspricht man sich besonders für die Aussaat der großen Gerste viel. Manche schreiben der Berührung der Saat vom Thau eine große Wirkung zu, und rathen zu dem Ende an, nur gegen Abend auszusäen, und erst am folgenden Morgen selbige unterzubringen, jedoch nur bei warmen Nächten. Sind noch Reife zu besorgen, so soll man die Saat vor Abend bedecken.

Man findet von vielen durchaus angerathen, in der für jede Frucht bestimmten Saatperiode den frühsten Zeitpunkt wahrzu-

nehmen und mit der Bestellung deshalb möglichst zu eilen. Eine zu allgemeine Ausdehnung dieser Maxime ist aber falsch und nachtheilig, wenn man dabei alle Rücksicht auf den Zustand des Bodens und der Witterung vernachlässigt. Es ist gewiß in jedem Falle rathsam, alle Vorbereitungen möglichst so einzurichten, daß man den ersten günstigen Zeitpunkt ergreifen könne; dieser aber muß dennoch abgewartet werden. Der Engländer sagt gewiß sehr richtig: You had better to be out of time than out of temper (seyd lieber außer der Zeit als außer der Temperatur). Am verderblichsten aber ist es, wenn man, um früh zu säen, die gehörige Vorbereitung vernachlässigt.

Vormals spielte der Mond bei der Auswahl der Saatzeit eine große Rolle, und gewisse Saamen mußten beim zunehmenden, andere beim abnehmenden Lichte in die Erde gebracht werden. Man hatte die darüber angenommenen Regeln beinahe vergessen, wie neulich ein erfahrner und geschickter amerikanischer Gärtner nach seinen Erfahrungen die Meinungen hierüber wieder in Anregung brachte und mehrere Engländer ihm darin beipflichteten. Ein Physiker will dem zu Folge die Wirkung des Mondes dadurch erklären, daß den eben aufkeimenden Pflanzen die ununterbrochene Reizung des Lichtes in mondhellen Nächten nachtheilig werden könne, da wir wissen, daß allen Pflanzen in diesem Zustande das Licht nicht vortheilhaft sey. Wir warten billig aber mehrere Bestätigungen durch genaue Beobachtungen und Versuche ab, bevor wir uns besondere Rücksicht darauf zu nehmen entschließen.

§. 10.
Unterbringung der Saat.

Jeder Saame darf nur eine ihm angemessene Bedeckung mit Erde haben. Ist diese für ihn nicht zu stark, so liegt er allerdings in einer größern Vertiefung besser, weil er daselbst die nöthige Feuchtigkeit findet und auch in seinen jungen Wurzeltrieben nicht zu verdorren oder von Erde entblößt oder durch den Frost herausgehoben zu werden Gefahr läuft. Aber eine zu starke Bedeckung kann seine Keimung ganz verhindern, oder doch das Hervortreten seines Saamenblatts erschweren und unterdrükken. Im Allgemeinen kann man annehmen, daß, je größer die Saamenkörner sind, sie eine desto stärkere Bedeckung ertragen; wogegen feine Saamen nur äußerst flach bedeckt werden dürfen.

Beim Ackerbau unterscheidet man daher drei Arten von Unterbringung der Saat, nämlich:

a) das Unterpflügen,

b) das Aussäen auf die rauhe Pflugfurche und Eineggen,

c) das Aussäen nach der abgeeggeten Furche und nochmaliges Ueberziehen mit der Egge oder Walze nach der Aussaat.

Hierzu kann man

d) noch das Unterbringen mit dem Exstirpator oder einer ähnlichen Maschine zählen.

Außer der Natur des Saamens, kommt es aber bei der Tiefe, worin der Saamen zu liegen kommen soll, oder bei der Auswahl dieser Unterbringungsmethoden auf den Zustand des Bodens und der Witterung an. Bei der Dürre könnte und müßte jede Saat stärker bedeckt werden als bei der Nässe. Hiernach muß man sich allerdings richten, jedoch mit Vorsicht Extreme vermeiden, weil die Witterung sich nach der Einsaat schleunig umändern kann, und eine tiefer untergebrachte Saat bei neu erfolgenden heftigen Regengüssen erstickt werden könnte. Der Exstirpator oder eine ähnliche Maschine gewährt bei der Unterbringung der meisten Saaten die größte Sicherheit, indem sie dadurch auch aufs schleunigste und nach Gefallen flacher oder tiefer bewirkt werden kann. Wir werden die Natur jeder Saat in diesem Stücke besonders bemerken. Hier führen wir nur z. B. an, daß unter den gebräuchlichsten Saaten, Hülsenfrüchte, Weizen, Gerste und Hafer eine tiefere Unterbringung, Rocken und Buchweizen nur eine flache ertragen können, und daß das Unterpflügen der letztern, wenn nachher feuchte Witterung eintritt, immer gefährlich sey.

Einige haben, um sicher zu gehen, die Maaßregel angenommen, die Hälfte der Saat unterzupflügen und die andere Hälfte auf die rauhe Furche zu säen. Bei der Winterung halte ich dies für unbedenklich und zuweilen selbst vortheilhaft, wenn man die doppelte Arbeit daran wenden will. Bei der Sömmerung habe ich aber einen sehr üblen Erfolg davon bemerkt, indem die Saat zweiläufig wurde und in der ganzen Vegetationsperiode zweiwüchsig blieb.

Die Unterbringung der feinern Saamen, z. B. des Klees, erfordert am meisten Aufmerksamkeit, da sie so leicht, selbst mit

der Egge, zu tief eingezogen werden können und dennoch zu ihrer Keimung einige Umgebung mit Erde, wenn die Witterung ihnen nicht überaus günstig ist, erfordern; worüber das Weitere in der Lehre vom Anbau solcher Früchte.

§. 11.

Stärke der Einsaat.

Unter allen Fragen ist die, über die Stärke der Einsaat des Getreides, und unter welchen Umständen und Bedingungen eine stärkere oder schwächere rathsam sey, am streitigsten. Da die Begriffe einer starken und schwachen Einsaat nur relativ sind, so müssen wir zuvor den einer mittleren oder gewöhnlichen bestimmen; und dies ist nicht schwierig, da wir in Ansehung des gewöhnlichen Aussaats-Quantum eine unerwartete Uebereinstimmung bei allen Nationen und in allen Climaten sogar antreffen. Die mittlere Aussaat ist, wenn wir Acker- und Getreidemaaß auf das unsrige reduciren, zwischen 18 und 20 Berliner Metzen auf den Magdeburger Morgen von allen gewöhnlichen Getreidearten bis auf den Hafer, der in der Regel auch allenthalben um $\frac{1}{3}$ oder um die Hälfte stärker ausgesäet wird.

Wenn wir annehmen dürften, daß die Aussaat gleichmäßig über den Acker vertheilt würde, und daß jedes Korn eine Pflanze gäbe, so würde eine solche Aussaat ganz übermäßig erscheinen. Graf Podewills hat in seinen Wirthschafts-Erfahrungen berechnet, daß bei einer solchen Aussaat 91 Rockenkörner auf ein Quadratfuß fallen; bei Untersuchung einer der dichtesten Stellen fand er aber nur 32 hervorstechende Spitzen. Daß auch nur diese bleiben können, scheint mir wegen Mangel an Raum und Nahrung unmöglich, sie könnten sich wenigstens nicht bestauden und mehrere Halme hervorbringen. Ich habe sehr häufig bemerkt, daß bei Getreide, welches vorzüglich dicht in Aehren stand, sich nur eben noch nicht lagerte, und einen Ertrag gab, der den nach der Kraft des Bodens zu erwartenden, weit überwog, nicht mehr als 5 bis 6 Pflanzen auf einen Quadratfuß standen, und nach meinen Beobachtungen muß ich einen so geräumigen Stand der Pflanzen für eine Bedingung des möglich höchsten Ertrages halten. Ein großer Theil der Pflanzen also wird ausgehen, wenn einige kräftig genug heranwachsen.

Da wir aber bei der gewöhnlichen Bestellungsart eine gleichmäßige Vertheilung nicht bewirken, und noch weniger das Gedeihen jeder Pflanze erwarten können, so dürfen wir uns bei unserer Aussaat nach diesen an sich richtigen Erscheinungen nicht richten. Es bleibt rathsam, so dick auszusäen, daß nicht leicht eine Stelle zu dünn befallen werde, und dann die nothwendige Verdünnung der Pflanzen, wo sie zu dicht stehen, der Natur zu überlassen, oder den Ueberfluß vielleicht in der Folge wegzunehmen. Da die allgemeine Erfahrung jenes Aussaatsmaaß bei der gewöhnlichen Bestellung als das sicherste bestätiget hat, und die Saatersparer, so lange sie diese nicht abänderten, im Durchschnitt nicht glücklich gewesen sind, so hat der Landwirth Gründe genug, dabei zu beharren.

Wenn aber eine zweckmäßige Abänderung gemacht wird, in der Art des Säens sowohl, wodurch eine gleichmäßigere Vertheilung bewirkt wird, als in der Art des Unterbringens, wodurch man jedes Korn in seine rechte Lage bringt und sein Gedeihen mehr sichert; wenn zugleich der Zustand des Ackers eine starke Bestaudung zusagt; so kann, wie von selbst einleuchtet, und wie unzählige Erfahrungen bestätigt haben, eine sehr große Saatersparung von mehr als der Hälfte gemacht werden.

Eine geringere Saatersparung, so daß man nicht mehr als 14 Metzen aussäet, findet statt, sobald man nur einer guten Vertheilung, eines ziemlich vollständigen Aufgehens und einer guten Bestaudung sicher ist. Ist das Gegentheil, so muß man über das gewöhnliche Maaß hinausgehen.

Es wird also das Weniger oder Mehr der Aussaat bestimmt:

a) durch die Geschicklichkeit des Säemanns, von welcher man eine mehr oder minder gleichmäßige Vertheilung der Saat über alle Stellen erwarten kann.

b) Durch die Güte der Saat, ob sie nämlich so sey, daß von den beiweiten mehrsten Körnern gesunde und ausdaurende Pflanzen erwartet werden dürfen.

c) Durch günstige oder ungünstige Witterung zur Saatzeit, und den der Saat mehr oder weniger angemessenen Feuchtigkeitszustand.

d) Durch die größere oder geringere Gaarheit und Klarheit des Ackers, welche die Keimung und Anwurzelung der Pflanzen mehr oder minder begünstigt.

e) Durch die Kraft des Bodens und seine Angemessenheit für die Frucht, in so fern diese nämlich die starke Bestaudung und das Aufkommen der Pflanzen begünstigt.

f) Durch die frühe oder späte Saatzeit, indem nämlich jene die Bestaudung der Pflanzen erlaubt, bevor der Trieb zum Schossen, bei jeder Pflanze zu einer gewissen Jahreszeit, eintritt. Dieser Umstand ist von so großer Wichtigkeit, daß man z. B. vom Stauden-Rocken im Julius um die Hälfte weniger als im Oktober einsäen darf.

Hiernach wird sich der verständige Landwirth bei der Verminderung oder Vermehrung seiner Aussaat richten, unbekümmert um die Streitfrage, ob man starken Boden stark, und schwachen Boden schwach, oder umgekehrt besäen müsse.

Bei den meisten mechanisch-praktischen, sonst guten und aufmerksamen Landwirthen, findet man mehr Neigung, ihre Einsaat zu verstärken als zu vermindern. Dies rührt zum Theil vom Vorurtheile und von der Maxime, lieber zu viel als zu wenig zu thun, dann aber auch wohl daher, daß eine dichte Saat nach dem Aufgehen und in der ersten Vegetationsperiode immer ein mehr versprechendes Ansehen hat, als eine dünne. Ich habe immer gefunden, daß man sich lebhaft darüber freuete, unerachtet es augenscheinlich war, daß der größte Theil der Pflanzen unterdrückt werden müsse, wenn der kleinere Theil aufkommen soll. Im Kampfe mit einander, ermatten die Pflanzen sämmtlich; weswegen immer eine Periode eintritt, wo solche dichtstehende Felder ein gelbes Ansehen bekommen; und ist dann die Witterung ungünstig, so gehen sie wohl sämmtlich aus, und es entstehen Fehlstellen gerade da, wo vorher die Pflanzen am dichtesten gehäuft waren. Ich leugne nicht, daß die ausgehenden Pflanzen den übrigbleibenden nachmals als Dünger dienen können; aber dies ist immer ein theurer Dünger, und nicht selten geben sie, besonders bei den Wintersaaten, auch Veranlassung zu einer allgemeinen Fäulung.

Als einen Hauptgrund einer stärkeren Aussaat, giebt man hauptsächlich die Unterdrückung des Unkrauts an. Ich habe aber durchaus nicht gefunden, daß man diesen Zweck dadurch erreicht habe. Eine sich stark bestaudende, den Acker dicht belegende und nachmals schnell empor wachsende Frucht, unterdrückt das Unkraut, aber nicht eine dicht ausgestreuete Saat. Ist Boden und

Witterung dem im Acker oder in der Saat befindlichen Unkraute günstiger als der ausgesäeten Frucht, so wird jenes so gut hervortreiben wie diese, und seinen Platz besser behaupten. Die Frucht wird gerade ihres zu dichten Standes wegen nicht schnell emporkommen. Ich habe hier das Oderbruch vor Augen, wo man in der Regel das Doppelte der gewöhnlichen Aussaat, vom Hafer oft über 3 Scheffel pro Morgen auswirft; aber das Unkraut ist so arg wie irgendwo, es streitet immer erst mit dem Getreide, und die das letztere mehr oder minder begünstigende Witterung entscheidet, was die Oberhand gewinnen soll, wenn jenes nicht, wie von den kleineren Wirthen gewöhnlich geschiehet, ausgezogen wird. Ich beharre bei meiner Weise, um die Hälfte schwächer wie meine Nachbarn zu säen, leide aber vom Unkraute wenigstens nicht mehr wie sie, und habe noch nicht nöthig gehabt, um des überhandnehmenden Unkrauts willen einen Acker zu Grase liegen zu lassen. Denn die gewöhnliche Saat ist überflüssig zureichend, den Acker so zu bedecken, daß auf jedem Flecke Pflanzen genug und überflüssig stehen. Nur den einfurchigen Dreeschhafer säe ich stärker aus, weil nicht alle Körner in eine zum Keimen günstige Lage kommen.

§. 12.
Das Säen.

Die Handgriffe des Säens sind mannichfaltig verschieden und lassen sich durch Worte schwerlich versinnlichen. Im Allgemeinen sind sie keineswegs gleichgültig, und derjenige ist ohne Zweifel der beste, wo der Säemann beim Heraufgehen mit der rechten Hand nach der linken Seite, beim Herabgehen mit der linken Hand nach der rechten Seite, oder immer mit dem Winde wirft, und seinen Tritt an die Grenze des vorigen Wurfs gehörig anschließt — wenn sie vollkommen ausgeführt wird. Es kommt aber hierbei viel auf genaue Beachtung des Windes und seiner Stärke an. In jedem concreten Falle kann man sagen, diejenige Methode sey die beste, worin der Säemann am geübtesten ist; und es ist sehr bedenklich, einem Säemann eine andere Methode vorzuschreiben, bevor man sie ihn völlig hat erlernen und üben lassen.

Daß der Säemann der wichtigste Handarbeiter in einer Wirthschaft sey, ist ziemlich anerkannt. Indessen sind manche in der

Wahl desselben sehr leichtsinnig, und vertrauen dieses Geschäft jedem Tagelöhner oder Fröhner an. Sie schreiben ihm dann wohl gar als Tagesarbeit ein Maaß von Getreide vor, welches er aussäen soll. Hiermit dient er gern, denn es ist ihm sehr bequem, eine große Menge Saat wegzuwerfen. In solchen Wirthschaften ergiebt sich dann eine erstaunliche Aussaat im Verhältniß ihrer Ackerfläche, und es muß allerdings stark ausgesäet werden, weil schlecht ausgesäet wird. Wenn man etwas bestimmen will, so bestimme man doch nur die Fläche, die besäet werden soll. Aber man suche vor allem einen guten Säemann auf, halte ihn in Ehren und übereile ihn nicht.

Es ist häufig gefragt worden, wie viel ein Säemann täglich beschicken könne? von Münchhausen hat es im 1sten Stück seines Hausvaters nach Würfen und nach Minuten berechnet. Aber man sey zufrieden, wenn er täglich 18 Morgen besäet. Dies ist freilich das Minimum, was einer bei mäßiger Thätigkeit leisten kann, und ich weiß, daß rasche und geschickte Säer das Doppelte beschicken können. Allein auf die Dauer ist das Säen eine angreifende Arbeit; und ein Säemann der durch gute Vertheilung mithin durch Ersparung der Saat so großen Vortheil bringen kann, muß bei guter Laune erhalten werden. Vernachlässigt er sich aber, so muß man ihn abschaffen. Denn es ist allerdings wichtig, zu wissen, was man von den Säern erwarten kann, weil man darnach die Anstellung mehrerer und die zum Unterbringen erforderlichen Arbeiten einrichten muß.

Es ist in größeren Wirthschaften häufig der Gebrauch, zwei Säer neben einander gehen zu lassen. Sie müssen sehr gut zusammen eingeübt seyn, wenn dies guten Erfolg haben soll. Ich gebe lieber jedem seine besondere Fläche.

Das Aussäen feinerer Saamen, die in kleiner Masse sehr gleichmäßig vertheilt werden müssen, erfordert noch größere Geschicklichkeit und Aufmerksamkeit als das Aussäen des Getreides, und darf nur erprobten Leuten anvertrauet werden.

§. 13.
Säemaschinen.

Die Schwierigkeit in manchen Lokalitäten, gute Säeleute zu erhalten, hat Säemaschinen besonders wünschenswerth gemacht. Es sind deren manche erfunden und angerühmt worden, ich kenne

aber keine gleich verbreitende Säemaschine nach eigner Ansicht ihrer Wirkung, sondern nur nach Zeichnungen und Modellen, und habe keine Wirthschaft gesehen, wo eine oder die andre eingeführt wäre. Man hat Säemaschinen ersonnen, die blos die Saat ausstreuen; andre, die sie zugleich unterbringen. Erstere können sehr einfach, und wie es mir scheint, zweckmäßig seyn. Letztere sind sehr zusammengesetzt, wandelbar und sichern die gleichmäßige Vertheilung der Saat nicht genug. Ich zweifle indessen, daß irgend eine Maschine den Auswurf eines geschickten Säers übertreffe, gebe aber zu, daß sie vor ungeschickten große Vorzüge haben könne.

Etwas anderes sind die Drill- oder Reihen-Säemaschinen. Indem sie die Saat in Reihen legen, bahnen sie den verschiedenen Hack-Instrumenten den Weg. Ohne diese würde die Reihensaat höchst fehlerhaft seyn, indem die Pflanzen nicht gleichmäßig vertheilt, sondern in den Reihen zusammengedrängt sind. Nur durch die Wohlthat des Behackens und Heranbringung der Erde wird dieser Nachtheil bei weitem überwogen. Ich werde über diese Bestellungsmethode unten das Wichtigste anführen, nachdem ich von der gewöhnlichen Bestellungsart der Getreidearten gehandelt habe.

Das Hervorkommen der Saat geschiehet nach Beschaffenheit ihrer Natur, dann aber auch des Bodens und der Witterung, früher oder später. Alle Pflanzen treten hervor entweder mit einem zusammengewickelten pfriemenförmigen Blatte, oder mit zwei Saamenköpfchen. Ersteres thun alle Gräser und folglich

die Getreidearten,

§. 14.

von denen wir nun zuvörderst reden, und erst im Allgemeinen etwas darüber sagen,

was unter Getreide zu verstehen sey.

Im engern Sinne des Worts werden unter **Getreide** nur die halmtragenden oder grasartigen Früchte verstanden, die wir ihrer größern und nahrhaftern Saamenkörner wegen bauen. Andre begreifen zwar die sämmtlichen Früchte darunter, welche der nahrhaften Körner wegen hauptsächlich angebauet werden;

da indessen jene eine ausgezeichnete Natur haben, worin sie untereinander mehr als mit den übrigen übereinstimmen, so eignen wir das Wort Getreide bestimmter den grasartigen Kornfrüchten an, und begreifen die sämmtlichen Kornfrüchte besser unter den Namen Korn oder Körner.

Das Wort Korn, oder das gleichbedeutende in anderen Sprachen, wird zwar oft provinziel einer Art ausschließlich beigelegt, nämlich derjenigen, welche die allgemeinste Nahrung daselbst ausmacht. So heißt im nordöstlichen Deutschlande der Rocken, im südwestlichen und in Frankreich der Weizen, in anderen Provinzen der Spelz, besonders der enthülsete, in Schottland der Hafer, in Amerika der Mais, Korn. Es ist aber unrichtig und giebt zu Mißverständnissen Veranlassung, wenn man dieses Wort, anders als in der Provinzialsprache des gemeinen Lebens, in diesem Sinne gebraucht.

Man hat diese Früchte auch Cerealien genannt, weil sie, nach den alten Mythen, Ceres den Menschen kennen gelehrt oder geschenkt hatte.

§. 15.

Charakter und Natur der Getreidearten.

Ob und wo sie wild wachsen, und wo folglich ihr Vaterland sey, ist noch zweifelhaft. Denn, daß man sie an einigen Orten ohne Kultur angetroffen habe, beweist nichts. Sie gleichen darin, und daß sie vielleicht eben so sehr von ihrem natürlichen Zustande abgewichen sind, den Hausthieren, die mit ihnen, dem Menschen in alle Klimate folgten, und sich an verschiedene Lebensweise gewöhnten.

Vor anderen Gräsern unterscheiden sie sich ökonomisch durch ihren größeren oder mehlhaltigeren Saamen, und dieser ist der Grund ihres Anbaues. Denn nahrhaft und gleichartig in seiner Natur ist der Saame vieler anderen Gräser auch, und wird wirklich zur Nahrung benutzt, wie der Saame der Trespe und des Schwadens.

Sie scheinen alle ursprünglich und in wärmern Klimaten einjährig zu seyn, und es sind nur einige durch die Kultur an Durchwinterung gewöhnt, da die Sommerzeit bei uns zu ihrer Reifung nicht zureichte.

Sie haben mit den meisten Gräsern die Neigung gemein,

sich zu bestauden oder zu bestocken, aus ihren untern Knoten Wurzeln, und sodann neue Sprossen und Halme zu treiben, besonders wenn an diese Knoten frische Erde gebracht, und ihr Schossen aufgehalten wird. Durch sorgfältige Verhinderung des letztern kann man sie sogar mehrere Jahre erhalten und zur Bildung eines dichten Rasens nöthigen.

Durch Beförderung ihres Bestaudens und Abtrennung der Sprossen kann man ihren Saamenertrag zu einer enormen Vermehrung bringen. So brachte der Irländer Miller aus einem Weizenkorn — welches er im Junius steckte, indem er im Herbste und im folgenden Frühjahre mehreremal Ableger davon machte und verpflanzte — in einem Jahre 21,109 Aehren, und in selbigen 576,840 Körner hervor, und glaubt, daß er dieses noch weiter hätte treiben können. Mehrere andere haben bei minderer Sorgfalt doch 40,000 Körner aus einem in einer Jahresfrist herorgebracht, weswegen es lächerlich ist, von einer 80 bis 100fältigen Vermehrung gewisser Kornarten, als etwas Bewundernswürdigem, ohne nähere Angabe des Raums, des Bodens und der Kultur, reden zu hören.

Sie verbreiten einen Theil ihrer Wurzeln immer in der Oberfläche, und verschließen diese durch das dichte Gewebe derselben, gehen jedoch auch beträchtlich in die Tiefe, wenn sie Lokkerheit und Nahrungsstoff daselbst finden.

(Vergl. über den allgemeinen Charakter der Gräser, Crome's Handbuch der Naturgeschichte für Landwirthe, Th. II. Bd. I. S. 150. und den besondern der Getreidearten, daselbst S. 347.)

§. 16.

Bestandtheile der Getreidearten.

Alle Getreidearten haben gleichartige nähere Bestandtheile, die aber in ihrem quantitativen Verhältnisse, und gewissermaßen in ihrer Verbindung, bei den verschiedenen Arten verschieden sind:

a) Kleber oder Gluten. Er ward zuerst im Weizen dargestellt und ihm allein beigemessen. Er ist aber auch in den andern Getreidearten, obwohl in geringerer Menge und fester mit dem Stärkemehle verbunden, vorhanden. Diese Substanz stimmt ganz mit der thierischen Materie überein, ist aus denselben Urstoffen, wie diese zusammengesetzt, und verhält sich in der

Gährung und im Feuer eben so. Sie ist daher wohl das kräftigste Nahrungsmittel für den thierischen Körper, und die Nahrungskraft des Getreides hängt, auch bei gleichem Gewichte seines Mehls, von der Quantität ab, worin diese Substanz in selbigem befindlich ist. Ihr Verhältniß ist aber auch in derselben Getreideart sehr verschieden.

b) Stärkemehl. Es steht zwar dem Kleber in seiner Nahrhaftigkeit wahrscheinlich nach, ist jedoch sehr nährend und scheint die Verdaulichkeit des Klebers zu befördern. Ein Instinkt reizt alle Thierarten zu seinem Genusse mächtig an, und sie ziehen es auf die Dauer, so wie auch selbst der Mensch, allen andern Nahrungsmitteln vor. Bloßer Kleber wird den Thieren bald widrig und macht sie krank, wie man an dem bei Stärkefabriken aufgestellten Mastvieh nicht selten beobachtet hat.

c) Eine süße schleimige Materie, die nur in geringer Menge im Getreide vorhanden ist, aber durch das Keimen oder Malzen vermehrt und aus dem Stärkemehl gebildet wird. Sie macht das Getreide zur weinigen und auch zur Essiggährung fähiger. Sie scheint in ihrer Nahrungskraft dem Stärkemehle gleich zu kommen und die Verdaulichkeit des Klebers und der Stärke zu befördern.

Im natürlichen Zustande sind diese drei Bestandtheile nur mit einander gemengt. Durch das Kochen und Brodbacken werden sie inniger mit einander vereinigt und können danach nicht mehr getrennt werden. Durch das Kochen entsteht eine kleisterartige Masse, beim Brode aber geht eine Gährung vor, welche Kohlensäure erzeugt und alles verdaulicher macht.

d) Die Hülsen, welche aus Faserstoff hauptsächlich bestehen, der von der Verdauung unauflöslich scheint. Indessen enthalten sie doch noch etwas auflösliche und gewissermaßen aromatische Materie, und übertreffen in ihrer Nahrhaftigkeit wenigstens das Stroh.

e) Feuchtigkeit, welche auch in dem trockensten Getreide vorhanden ist, das Gewicht der Masse vermehrt, aber doch das specifische Gewicht vermindert. Sie giebt keine Nahrung und bringt keinen Nutzen, befördert aber im größern Maaße das Verderben des Getreides, weshalb es möglichst trocken gehalten werden muß. Die künstliche und stärkere Austrocknung, wie sie in den nördlichern Ostseeischen Gegenden vermittelst der Darr=

scheuern gebräuchlich ist, bewirkt, daß sich solches Getreide lange halten kann, insbesondere wenn es in großen Haufen aufgeschüttet wird, in welchen es weniger Feuchtigkeit wieder anziehen kann. Das ungedörrte Getreide muß dagegen luftig und in flachen Lagern aufbewahrt und oft umgerührt werden, damit die Feuchtigkeit, welche es natürlich hat und immer wieder anzieht, verdunsten könne. Es ist nach verschiedenen Bemerkungen glaublich, daß durch völlige Abschneidung der atmosphärischen Luft Getreide unverderblich gemacht werden könne, jedoch muß es vorher ohne Zweifel sehr ausgetrocknet seyn.

Diese Bestandtheile sind nicht nur in den verschiedenen Getreidearten, sondern auch in derselben Art quantitativisch verschieden. Jahres-Witterung, Boden und Düngungsart, Reifegrad, Ernte, bewirken diesen Unterschied. Das auf nassem Boden und bei nasser Witterung gewachsene Getreide hat eine stärkere Hülse, und dem zufolge in gleichem Volumen ein geringeres Gewicht. Aber auch die übrigen Bestandtheile können, wie schon beim Kleber bemerkt worden, verschieden seyn. Daher die Erfahrung, daß in einem Jahre das Getreide besser nähre wie im andern.

§. 17.
Gewicht.

Die Nahrhaftigkeit des Getreides stimmt zwar nicht völlig, aber doch ziemlich mit seinem Gewichte überein und weit mehr als mit seinem Volumen, weswegen es viel richtiger wäre, es nach seinem Gewichte als nach seinem Maaße zu kaufen, zu schätzen und anzuwenden. Bei der Branntweinbrennerei hat man dies endlich begriffen, und verständige Brenner meischen nur nach dem Gewichte ein.

Da man gewöhnlich nur Maaße und keine Waagen zur Hand hat, so sind die kleinen Probe-Waagen, die man in Berlin sehr genau verfertigt haben kann, sehr bequem.

Das Gewicht der Getreidearten schwankt per Berliner Scheffel:

beim Weizen zwischen	84	und	96 Pfd.
beim Rocken zwischen	76	=	86 =
bei der zweizeiligen Gerste zwischen	65	=	84 =
bei der kleinen Gerste zwischen	55	=	70 =
bei der Himmelsgerste zwischen	74	=	86 =
beim Hafer zwischen	42	=	56 =

§. 18.
Ertrag.

Der Ertrag der Getreidearten richtet sich bei gleich fruchtbarer Jahreswitterung nach der im Boden befindlichen Kraft; und nach Verhältniß ihrer Masse und ihrer nahrungsfähigen Theile, entziehen sie wiederum dem Boden seine Kraft, indem ihr Wachsthum und ihre Körnervermehrung zwar nicht allein, aber doch zu einem großen, noch nicht bestimmbaren Theile, durch die im Boden befindlichen vegetabilischen Nahrungsstoffe bewirkt wird.

Man hat den Körnerertrag der verschiedenen Getreidearten in ganzen Provinzen und Ländern auszumitteln gesucht, allein die Data, woraus man die Durchschnitte gezogen hat, sind höchst trüglich und geben folglich kein glaubwürdiges Resultat, können aber noch weniger auf einzelne Fälle und besondere Kulturarten rückwärts wieder angewandt werden. Nach den Umständen sind die Erträge zuweilen in der Wirklichkeit weit unter, zuweilen weit über jene Resultate, selbst im Durchschnitt der Jahre.

Im nördlichen Deutschlande nimmt man gewöhnlich bei der Dreifelder-Wirthschaft an:

vom Weizen . . .	7	Scheffel
vom Rocken . . .	6	=
von der Gerste . .	6	=
vom Hafer . . .	5	=

mit Rücksicht nämlich auf die Tracht nach der Düngung, worin diese Früchte in der Regel gebauet werden.

Im Durchschnitt ganzer Länder, wo ein großer Theil des Ackers schlecht bestellet wird, kann man aber so viel nicht annehmen, sondern im Durchschnitt nur 5 Scheffel per Morgen.

Schwerz nimmt in Belgien nach seinen Noten — die aber, um solche Resultate zu ziehen, nicht zureichend seyn möchten — per Magd. Morgen an:

vom Weizen . . .	11,^{80}	Berl.	Scheffel
vom Rocken . . .	12,^{98}	=	=
von der Wintergerste	17,^{95}	=	=
vom Hafer . . .	24,^{16}	=	=

Belgische Landwirthschaft, Bd. I. S. 316.

Er vergleicht damit die Resultate, welche sich aus den Fraktionen der vielen Youngschen Annotationen auf dessen nördlichen,

östlichen und südlichen Reisen durch England ergeben, und berechnet das Medium generale des Ertrags in England — zu den damaligen Zeiten 1760 bis 1770 — auf den Magdeburger Morgen

vom Weizen zu . . .	$9,^{39}$	Berl. Scheffel
vom Rocken zu . . .	$9,^{58}$	= =
von der Sommergerste zu	$12,^{60}$	= =
vom Hafer zu . . .	$14,^{38}$	= =

Er beweiset daraus den Vorzug der Belgischen landüblichen Landwirthschaft vor der Englischen. Diesen wird ihm im Concreto Niemand absprechen, selbst die Engländer nicht. Wenn er aber den, nur in einigen kleinen Distrikten Englands von Alters her gebräuchlichen und erst neuerlich von den verständigern Landwirthen allgemeiner angenommenen Fruchtwechsel hier mit ins Spiel bringt, und aus jeden Datis beweisen will, daß dieser nicht so gut sey, als ein andrer; so ist dies höchst inconsequent und zeigt, daß er Young nicht aufmerksam gelesen und seine Tendenz nicht begriffen habe, welche gerade dahin gehet, zu zeigen, daß die gewöhnliche Wirthschaft der durchreiseten Gegenden noch sehr unvollkommen sey, und durch ein besseres Ackersystem vervollkommnet werden könne und müsse. Hätte er den Durchschnittsertrag, den Young von den verbesserten Wirthschaften angiebt, — besonders in seinen spätern Reisen, wo es schon mehrere solcher gab — ausgezogen, so würde das Resultat ungefähr gewesen seyn:

vom Weizen . .	15	Schfl. per Morgen
von der Gerste . .	18	= = =
vom Hafer . .	24	= = =

Rocken wird hier nicht gebaut.

Ueber die Werthsverhältnisse der Getreidearten und ihre aussaugende Eigenschaft ist Bd. I. S. 244—257 und Bd. II. in den Bemerkungen geredet worden.

§. 19.

Vegetation des Getreides.

In der Vegetationsperiode des Getreides sind folgende Umstände, Vorfälle und Vorkehrungen zu beachten und anzuwenden.

Bei der Winterung hält man es gut, wenn sie nicht schnell hervorsticht, sondern nach Verhältniß der Temperatur lange in der Erde bleibt, weil sich alsdann der untere Theil ihres Keims, die Wurzel, mehr entwickelt und verstärkt. Ich habe bemerkt, daß die Saat bei günstiger Witterung auf tieferem Boden um drei Tage später hervorkam, als auf flachem. Wenn ungewöhnliche Dürre des Bodens Ursach ist, daß der Saamen lange nicht zum Keimen kömmt, so kann man dies zwar nicht als vortheil=

haft annehmen; es ist jedoch auch nicht nachtheilig, als in sofern die Vegetation dadurch zu sehr verspätet wird. Im Herbste 1810 lief der zu Ende Augusts gesäete Rocken erst zu Ende des Oktobers, lag 7 bis 8 Wochen in der Erde, und viele verzweifelten an seinem Aufkommen. Er lief aber nachher dicht genug und würde ein gedrungen stehendes Feld gegeben haben, wenn er sich bei minderer Dürre des Frühjahrs hätte bestauden können.

Der Sömmerung wünscht man dagegen ein schnelles Hervorkommen, damit sie vom Unkraute nicht überwachsen werde.

Es ist von guter Bedeutung, wenn die Saat gleichzeitig und gleichartig hervorsticht. Kommt sie allmählig und von ungleicher Stärke und Farbe hervor, so zeigt dies etwas Fehlerhaftes an. Uebler ist eine zweiläufige Saat bei der Sömmerung als bei der Winterung, weil diese sich im Frühjahr eher ausgleicht, jene aber ungleich bleibt.

Der austreibende Keim muß von dunkler Farbe, beim Rokken rothbraun, beim Weizen bräunlich, bei der Sömmerung dunkelgrün, nicht gelblich seyn; letzteres zeigt eine kränkliche Saat an, die sich selten wieder erholt. Die dunkle Farbe der Saat muß sich lange erhalten.

Die sich entwickelnden ersten Blätter müssen kurz, mastig, ziemlich stumpf an der Spitze, steif und elastisch seyn, und sich kräuselnd winden.

Nach Entwickelung der ersten Blätter bildet der Stamm über der Wurzel einen Knoten; dieser berstet auf, und es treiben nach allen Seiten Nebensprossen aus. Je mehr dieses geschiehet, um desto stärkere Frucht kann man erwarten.

Diese Sprossen müssen nicht schnell in die Höhe treiben, noch weniger ihre Blätter schlaff herabhängen lassen, sondern sich steif und elastisch über der Erde ausbreiten, und, wie man es nennt, den Boden belegen. Ein schnelles und starkes in die Höhe Treiben der Winterung mit hellgrüner Farbe habe ich mehreremale als die Folge einer kurz vor der Saat untergebrachten, noch im Gährungszustande befindlichen Düngung, bei feuchtem und warmem Herbstwetter gesehen; eine Ueppigkeit, welche die nachtheiligsten Folgen hatte, und im Frühjahr ein fast gänzlich ausgewintertes Feld hinterließ. Solche Pflanzen scheinen mit Wasserstoff unverhältnißmäßig gegen den Kohlenstoff übersättigt zu seyn. Ein starkes Belegen der Saat auf jene Weise, vor

Winter, scheint mir aber nie nachtheilig werden zu können, und wenn dann auch ihre Blätter im Winter abfaulen, so bleibt doch der Stamm mit der Anlage der Nebensprossen gesund, und treibt im Frühjahr schnell wieder aus.

§. 20.

Durchwinterung.

Die Saat kommt in verschiedenem Zustande in den Winter, zuweilen ungekeimt, zuweilen eben hervorstechend, in regulairen Wirthschaften wohl immer mehr oder minder bestaudet. Während des eigentlichen Winterfrostes habe ich sie in keinem Zustande erfrieren sehen. In dem heftigsten aller Blach= (schneelosen) Fröste 180$\frac{2}{3}$ that es keine, die ich beobachten konnte; aber weißen Weizen hatte ich nicht Gelegenheit zu sehen. Alle Saat hatte zwar im Frühjahr ein kümmerliches Ansehen, die bestaudete hatte alle ihre Blätter verloren, die anfangs weiß, nachher halb verfault auf dem Acker lagen; von den jüngern sahe man gar nichts. Auch dauerte es mit dem Rocken bis zu Ende Aprils, mit dem Weizen bis zu Ende Mais, ehe er frische grüne Triebe zeigte. Denn der Frost war über 3 Fuß tief in die Erde gedrungen, und zog allen Wärmestoff an, den die Atmosphäre absetzte. Dann aber trieben die Pflanzen schnell und kräftig wieder aus. Nur wo der Boden Risse bekommen hatte, in welchen man das Bein zu brechen Gefahr lief, gab es Fehlstellen, die sich aber doch ziemlich wieder ausglichen; und dann war der Rocken auf Sandrücken weg, wo er sich nicht vor Winter bestaudet hatte, der strenge Ostwind mit dem Sande spielte, und die Wurzeln völlig entblößte.

Unter einer Schneedecke hält sich die Saat freilich immer besser, besonders wenn die Oberfläche, bevor der Schnee fällt, etwas erstarrt ist. Sie wächst dann darunter fort, und die kurz zuvor eingebrachte kommt darunter heraus. Der Winterfrost mag so strenge und so anhaltend seyn, wie er wolle, so leidet die bedeckte Saat nicht dabei, und die strengsten Winter haben fast immer die stärksten Winterungsernten zur Folge gehabt. Gelinde und sehr wechselnde Winter sind ihr auf feuchtem Boden gefährlicher; aber diese Gefahr wird durch gute Abwässerung auch gehoben. Jedoch kann sie es durchaus nicht ertragen, daß der Schnee zusammengepreßt werde, und wo auf hohem Schnee

ein Fahrweg oder Fußsteig darüber gemacht worden, gehet sie größtentheils weg.

§. 21.

Austritt aus dem Winter.

Weit gefährlicher, und die gefährlichste unter allen, ist die Periode des Aufgehens des Schnees und Frostes für die Saat. Sie kann ersäuft werden, wenn der Schnee schnell mit Regen aufgehet, das Wasser in Kesseln gar keinen Abzug hat oder die Graben von gefrornem Schnee so voll sind, daß man sie nicht zum Zuge bringen kann. Hier rettet oft die größte Thätigkeit des Landwirths nur, wenn er mit allen Kräften den Abzug herzustellen sucht; zuweilen aber ist es unmöglich. Auf durchlassendem Boden kann man zuweilen hoffen, daß das Wasser einziehen werde, bevor die Pflanze erstickt wird; aber nicht wenn der Frost tief in den Untergrund eingedrungen ist.

Aber noch gefährlicher wird die Aufthauungsperiode der Saat, wenn es langsam und wechselnd damit geht; beim Sonnenschein am Tage und Frost in der Nacht, und um so mehr, wenn dazwischen noch Schnee fällt, der bald von der Sonne weggeschmolzen wird. Die oberste aufgethauete Erdlage wird vom Wasser überfüllt, welches des Frostes wegen nicht tiefer einziehen kann; es gefriert des Nachts, hebt die Erdrinde in die Höhe und mit derselben die Pflanze. Bei Tage thauet es wieder auf, die Erde senkt sich wieder, aber die leichtere Pflanze bleibt hervorstehend. In den folgenden Nächten und Tagen geschiehet das wieder und die Pflanze ist nun mit ihren Wurzeln ganz herausgehoben, und diese sind auch wohl abgerissen, wenn der tiefere Frost ihre Spitzen fest hielt. Einer solchen Witterung kann auch die kräftigste Saat nicht widerstehen, jedoch eine stark bestaudete besser als eine schwache. Die Gefahr ist um so größer, je poröser der Boden ist. Eine solche Thauzeit hatten wir im März 1804, und das war die einzige Ursach des Mißwachses und des Kornmangels in diesem sonst der Vegetation günstigen Jahre.

§. 22.

Zweifelhafter Zustand im Frühjahre.

Man wird im Frühjahre, wenn die Saat sich nicht deutlich oder zu dünne zeigt, leicht zu sehr besorgt, daß sie ganz oder

doch zu viel ausgewintert sey, um ein einträgliches Fruchtfeld zu geben, und entschließt sich dann übereilt zum Umpflügen. In keinem Jahre sind die Landwirthe, meines Gedenkens, so besorgt und so unentschlossen gewesen, was sie dabei thun sollten, als 1803. Es fand sich aber nachher, daß die meisten, die umpflügten und Gerste einsäeten, es nachher bereueten, indem die stehend gebliebene Winterung noch immer einen stärkern Ertrag gab, als die an ihre Stelle getretene Gerste, von welcher man unter diesen Umständen selten einen erheblichen Ertrag hatte; wogegen Hafer besser gerieth.

Den Hafer hat man zuweilen über ein ausgewintert scheinendes Weizenfeld gesäet und scharf eingeegget; den Weizen und Hafer zusammen geerntet, eine gute Ernte im Ganzen gemacht, von jenem aber doch mehr als von diesem gewonnen.

Es sind deshalb die Erfahrungen Mecklenburgischer Landwirthe, welche in dem zweiten Theile der Annalen der Mecklenburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft aufbewahrt sind, sehr merkwürdig.

(Vergl. Annalen des Ackerbaues, Bd. V. S. 191.)

Man hat auch daselbst das kräftige Aufeggen der Saat nach Abtrocknung des Bodens im Frühjahr sehr wirksam befunden; unerachtet die Leute besorgten, daß dadurch der Rest der schwachen Pflanzen nun völlig zerstört werden würde. Dies ist ohne Zweifel die höchste Wohlthat, welche man jeder Winterung angedeihen lassen kann. Es muß aber so kräftig geschehen, daß der ganze Acker mit einer frischen Krume bedeckt werde und also mit eisernen Eggen. Es ist in jedem Falle anwendbar, außer in dem oben erwähnten, wo die Pflanzen aus der Erde herausgehoben werden, in welchem vielmehr das Walzen anzuwenden ist. Ein trockner und milder März — Märzstaub — ist den Wintersaaten und der Vorbereitung zu den Sommersaaten überaus günstig.

§. 23.

Austrieb der Saat im Frühjahre.

Auch im Frühjahre muß eine gute Saat mehr in Nebenschüsse als in die Höhe treiben, sich auf dem Boden verbreiten und erstarken. Hierzu trägt zwar die Natur einer gesunden starken Saat, welche schon im Herbst sich zu Bestauden angefangen hatte, Vieles bei; aber die Witterung muß günstig, die Wärme

im April und im Anfange des Mais sehr gemäßigt seyn, und Regen nicht fehlen, wenn es aufs vollkommenste geschehen und der Grund zu dichtem und starkhalmigem Getreide gelegt werden soll. Durch die gehörig und zu rechter Zeit angewandte Operation des Eggens wird es sehr befördert, indem die frische Krume, in welche die jungen Wurzeln einschlagen können und die leichte Verwundung der Pflanzen die jungen Austriebe der Nebensprossen hervorlocken. Treiben dagegen die Pflanzen jetzt mit einem oder wenigen Halmen schnell und wie man es nennt, spitz in die Höhe, wie dies bei schnell eintretender hoher Temperatur und Mangel an Regen zu geschehen pflegt, so wird die Saat nie dicht, und wenn nun auch in der Folge Nebenhalme, sogenannte Maipflanzen, nachkommen, so werden doch diese, wenn sie einmal gegen die Haupthalme zurückgeblieben sind, nie bedeutende Aehren tragen. Nicht der dichte Stand der Pflanzen, sondern dieses Verbreiten und gleichmäßige Aufschießen der Sprossen, entscheidet über die Stärke, welche das Getreide erlangen wird, und hier ändert sich der Anschein oft plötzlich. Ein dicht mit Pflanzen besetzter zu Anfange des Mais hervorscheinender Acker, geht oft, gerade des dichten Standes wegen, spitz in die Höhe und zeigt im Junius einen schwachen Besatz an Aehren, wogegen ein anderer, dem es am Pflanzenstamme zu fehlen schien, nun einen gedrängten Stand der Halme und Aehren darbietet — eine Erfahrung, welche gewiß die meisten Landwirthe gemacht, aber wenige beherzigt haben; indem die meisten nur recht gedrängt stehende Pflanzen im Herbste und im ersten Frühjahre wünschen, unbekümmert, ob diese Pflanzen, einzeln betrachtet, die Merkmale von Kraft und Austriebs-Neigung haben. Der entfernte Anblick eines Saatfeldes trügt daher gewaltig, nur die Uebergehung desselben, den Blick auf einzelne Pflanzen gerichtet, kann ein sicheres Urtheil über seine Ergiebigkeit begründen.

§. 24.
Schossen des Getreides.

Je langsamer das Aufschießen der Halme und das Hervortreiben der Aehre geschiehet, desto besser ist es. Eine darin voreilende Saat wird nie die ergiebigste werden. Das Austreiben der Aehren muß dann aber gleichmäßig über das ganze Feld ge-

schehen; weswegen man einen kühlen und feuchten Mai wohlthätig für die Saaten hält. In dem Zeitpunkte, wo sich die Aehre zeigt, hat das Getreide die Hälfte seiner künftigen Höhe erreicht; wenigstens habe ich das beim Rocken immer zutreffend gefunden. Es kommt aber eben so sehr auf die Stärke der Halme, besonders an dem untern Theile, als auf die Höhe an. Nur unter der Bedingung, daß die Halme auch verhältnißmäßig stark sind, steht die Länge der Aehre mit der Länge des Strohes im Verhältniß, so daß die Aehre ungefähr so viele Zolle als der ganze Halm Fuße hat. Dünne, schmächtige Halme erreichen oft eine beträchtliche Größe, tragen aber kleine Aehren. Die Knoten des Halmes müssen dick und braun, die Blätter mastig, dunkelgrün und steif seyn.

Beim ferneren Austreiben der Aehren und dem Eintritte der Blüthe, muß das Getreide eine ebene Fläche mit den Spitzen seiner Aehren bilden. Einzelne hervorragende und andere zurückbleibende Aehren sind von schlechter Vorbedeutung für den Ertrag.

§. 25.

Blüthe des Getreides.

Die Blüthezeit ist eine abermalige kritische Periode für das Getreide. Bei anhaltender feuchter Witterung geht die Befruchtung schwer und unvollkommen vor. Darum ist trockene und warme Witterung, nur durch einzelne Gewitterregen unterbrochen, im Junius erwünscht. Vor allen hat sie Einfluß auf den Rocken, weswegen ich besonders davon reden werde. Indessen ist es zu bewundern, wie sehr kräftiges Getreide auch dieser Widerwärtigkeit gegen schwächeres widerstehe.

In und nach der Blüthezeit tritt die Gefahr des Lagerns ein. Wenn sich Getreide früher lagert, ohne von stürmischen Platzregen oder Schlossen niedergeworfen zu seyn, so rührt es von übertriebener Geilheit des Bodens her, die der verständige Landwirth vermeidet. Ist es gewaltsam niedergeschlagen, so hat es vor der Blüthe wenig zu bedeuten; es richtet sich wieder auf, indem es ein Knie macht.

§. 26.

Das Lagern.

Das Lagern, welches von gewöhnlichem Regen erfolgt, ist um so schlimmer, je früher es geschiehet. Es ist nicht immer der

dichte Stand der Halme, sondern auch eine Schwäche und Kränklichkeit der Pflanze daran Schuld. Denn man findet oft ein schwächer besetztes Feld gelagert, wenn ein dichter besetztes daneben aufrecht stehet. Starke Düngung mit mangelhafter und flacher Beackerung, sehr dichte Saat giebt am häufigsten Lagergetreide; wogegen ein recht gut und tief bearbeiteter Acker und mehr bestaudete, als in der Jugend gedrängte Pflanzen dagegen schützen. Hier hat der Stamm des Halmes unten mehrere Stärke, dort ist er zu schnell in die Höhe getrieben und hat seine Länge und vielleicht die Stärke seiner Blätter auf Kosten seiner Stärke am Stamme bekommen; alles geile Getreide zeigt ein Ueberverhältniß des Wasserstoffs gegen den Kohlenstoff und folglich Schwäche an.

Bei dem Vorgesagten ist zwar hauptsächlich Rücksicht auf das Wintergetreide genommen worden, es findet aber ebenfalls in den meisten Punkten seine Anwendung auf das Sommergetreide. Das Besondere wird bei jeder Getreideart bemerkt werden.

§. 27.
Krankheiten.

Unter den verschiedenen Krankheiten, welche das Getreide, so wie manche andere Pflanzen, doch in verschiedener Form, während ihrer Vegetation treffen, sind folgende die gewöhnlichsten und die merkwürdigsten.

Das Verscheinen und Verbleichen der Saat, wo die Pflanzen plötzlich eine weiße oder gelbe Farbe, wie bei ihrer völligen Reifung annehmen, und bald ganz dürre werden.

§. 28.
Das Verscheinen.

Theilweise am Gipfel der Pflanze oder an der Aehre erfolgt dies zuweilen von späten Nachtfrösten und Reifen. Dieser Gefahr sind die dem Nordwinde ausgesetzten Seiten und Anhöhen der Felder unterworfen; noch mehr aber feuchte Gründe und vor allem die mit Holz umgebenen Felder, wo gefrorne Dünste sich am stärksten niederschlagen und durch plötzliche Erkältung tödtlich auf die jungen Aehren wirken.

Ein anderes Verbleichen der Pflanze oder das eigentliche Verscheinen erfolgt auf dürrem Boden von starker

Hitze beim Regenmangel. Es trifft nicht immer die sandigsten, sondern mehr solche Felder, die nur sehr flach gepflügt sind, aber gar nicht ruhen, sondern immerfort beackert werden, und die man dabei stark und mehrentheils frisch, kurz vor der Bestellung düngt; am allermeisten wenn es mit Pferdemist geschiehet. Ich kenne Feldfluren, wo es in jedem trockenen Sommer das Schicksal des Rockens ist, welches die Ackerleute daselbst für unvermeidlich halten. Ruhe oder Eindreeschen des Ackers, tieferes Pflügen und Ueberstreuen der Saat mit Dünger würden aber unfehlbare Mittel dagegen seyn.

Vergl. Wilrich über das Verscheinen der Saaten Niedersächs. Annalen Jahrg. IV. St. III. S. 54.

§. 29.
Das Verbleichen.

Es giebt aber ein Verbleichen des Getreides, welches von dem Verscheinen ganz verschieden ist und bei uns nicht häufig, nur in gewissen Jahren und mehr auf feuchten als auf trokkenen Stellen vorkommt. Die Engländer nennen es the Blight, die Franzosen la Coulure. Es ist eine schnelle Lähmung der Lebensthätigkeit, ein plötzliches Absterben, ein tödtlicher Schlagfluß der Pflanzen. So wie ich diese Krankheit in dem regnigen aber warmen Sommer 1802 beobachtet habe, entstand sie fleckweise an feuchteren Stellen; heute war eine Stelle von einigen Fußen bleich geworden, morgen 30 bis 40 Quadratruthen umher. Die Pflanze war ganz weiß und völlig dürre, ließ sich leicht aus der Erde ziehen mit ihren großen Wurzeln, die eben so weiß und dürre waren; aber die feinen Haarwurzeln blieben in der Erde. Es zeigte sich in jenem Sommer das Uebel auf andern Feldmarken noch häufiger wie auf der meinigen, und Einige schoben es auf ein gewisses Insekt. Ich habe aber durchaus kein Insekt oder Beschädigung an den Pflanzen gefunden, woraus ich das schnelle Absterben hätte erklären können. Ein elektrischer Zustand der Luft oder ein schnelles Wechseln der positiven und negativen Elektricität zwischen den Luftströmen und der Erde, den manche Anzeigen verriethen, unerachtet kein ausbrechendes Gewitter nahe war, schien mir die Ursach zu seyn. Dem Wetterleuchten hat man längst eine nachtheilige Wirkung auf alle Saaten, besonders in der Blüthezeit beigemessen.

§. 30.
Das Befallen.

Der Honigthau, das Befallen, die Lohe, der Rost, scheinen mir nahe verwandte Krankheiten oder doch wenigstens eines Ursprungs zu seyn. Landwirthe verstehen unter dem Befallen und Lohe, den Honigthau und den Rost und auch mir scheint letzterer immer eine Folge des erstern zu seyn. Der Honigthau ist eine klebrige, süße, dem Honig sehr ähnliche, und folglich auch den Bienen sehr angenehme Feuchtigkeit, die aus den Pflanzen ausschwitzt. Denn daß sie vom Himmel herabfalle, wird jetzt wohl Niemand mehr glauben, da sie ein Gewächs ganz überzieht und ein dicht daneben stehendes völlig frei davon ist. Indessen liegt die veranlassende Ursach ohne Zweifel in der Atmosphäre, und das Uebel entsteht, wenn in der Mitte des Sommers und bei dem vollsaftigen Zustande der Pflanzen, in und nach der Blüthe, schneller Wechsel der Luft vorgehet, auf Wärme plötzlich Kälte folgt, und ist eine Erkältungskrankheit der Pflanzen. Auf einigen Pflanzen z. B. auf den Bohnen erzeugen sich dann sogleich eine Menge von Insekten, Aphiden, die wohl unbezweifelt die Folge, aber nicht die Ursach der Krankheit sind. Bei dem Getreide bemerkt man nur ein kleines rothes Insekt, aber nicht häufig. An der ganzen Pflanze äußert sich aber eine Entkräftung, ihre Vegetation und fernere Ausbildung stockt. Erfolgt bald eine günstigere Witterung und besonders ein wohlthätiger Regen, so erholt sich die Pflanze manchmal wieder. Jedoch bekömmt sie gewöhnlich gelbe Flecke an den Halmen und Blättern, die immer brauner werden, dann platzen und einen braunen Staub von sich geben. Dies nennt man eigentlich den Rost, und ich habe ihn fast immer als Folge des Honigthaues gefunden. Die Botaniker haben ihn längst für kleine Blattschwämme gehalten, und der Präsident der engl. Akademie der Wissenschaften, Joseph Banks, hat dieses Uebel, welches oft, besonders in dem Jahre 1804, so große Verwüstungen in England anrichtete, in Ansehung seiner Gestalt neuerlich genau beschrieben, und unter starker Vergrößerung genau abbilden lassen, in welcher man freilich die Form der Schwämme erkennt. (Die Abhandlung steht übersetzt in No. 1. der Landwirthschaftlichen Zeitung vom Jahre 1806.) Die Botaniker halten es für ein jeder Pflanzenart eigenes parasitisches Gewächs, Aecidium ge-

nannt. Mir ist es bis jetzt noch wahrscheinlicher, daß es eine Hautkrankheit sey, die bei den Pflanzen, wie bei den Thieren, ihre determinirte Form haben. Nimmt die Krankheit überhand, so zehrt die Pflanze ab, und setzt keine oder sehr zusammengeschrumpfte Körner an. Die große Hoffnung, welche man auf eine Frucht setzte, geht plötzlich verloren.

Die Krankheit ist in gewissen Klimaten und Gegenden häufiger, besonders in solchen, wo es viele Nebel giebt. Gewisse Feldmarken, die an Moore angrenzen, werden davon fast alljährig heimgesucht. Aber sonderbar ist es, daß der Berberitzenstrauch dieses Uebel, oder doch ein sehr ähnliches, in seiner Nachbarschaft auf einem sehr weiten Umfange erzeugt. Die Thatsache ist nicht zu bezweifeln, denn es stimmen gar zu viele Beobachtungen aus allen Zeiten und von allen Nationen darin überein. Aber wie die Berberitze wirke, ist noch nicht befriedigend erklärt. Mein seliger Freund Einhof hat hier viele Versuche angestellt, Getreide mit dem Aecidium zu inficiren, indem er ganz damit bedeckte Zweige der Berberitze, frisch abgeschnitten, über das Getreide schüttelte, oder sie dazwischen steckte; aber er hat nie seinen Zweck erreicht. Es ist also nicht die Mittheilung dieses Staubes, sondern das wirkliche Wachsen der Berberitze in der Nähe eines Kornfeldes, was die Krankheit hervorbringt. Auch hat man das Uebel nicht bemerkt, wenn junge Berberitzenhecken gepflanzt waren, sondern erst nachdem sie heranwuchsen, und dann vermehrte es sich in seinem Umfange von Jahr zu Jahren, bis man die Berberitzen ausrottete. Nun war es gleich weg.

Der Mehlthau, wo die Pflanzen mit einem weißen Anfluge befallen werden, äußert sich bei dem Getreide nicht, aber desto öfter bei den Hülsenfrüchten, und scheint eine gleiche Ursach mit dem Honigthau zu haben, wird auch im Namen oft damit verwechselt. Er befällt die ihm ausgesetzten Gewächse aber nicht in ihrer Jugend, sondern im reifern Alter, und dieses, nicht die Jahreszeit, scheint die Pflanze für die Krankheit empfänglich zu machen.

§. 31.

Ganz berichtigt sind die Begriffe von den Krankheiten der Pflanzen noch nicht. Landwirthe hatten nicht den Sinn, Naturforscher nicht die Gelegenheit, keiner die Muße, sie im ganzen

Umfange ihrer Erscheinungen zu beobachten. Einer hat dem andern nachgesprochen, häufig ist aber durch Verwechselung der Begriffe und Namen, alles auch mißverstanden. Jetzt besorge ich, daß man auf einen neuen Irrweg verfalle, wenn man zu viele Analogie zwischen den Krankheiten der Pflanzen und Thiere finden will. Ich enthalte mich also, mehr darüber zu sagen. Von den Krankheiten, welche gewisse Körner befallen, werde ich an ihrem Orte reden.

So übergehe ich auch die Insekten, welche oft große Verwüstungen im Getreide und anderen Saaten machten. Mein geliebter Schwiegersohn Crome ist jetzt beschäftigt, sie genauer zu bestimmen, und die Weise ihres Lebens zu untersuchen; und wir haben darüber im 3ten Theile seines Handbuchs der Naturgeschichte für Landwirthe etwas Vollständigeres zu erwarten, als wir bisher hatten.

Die Ernte

§. 32.

des Getreides und der Kornfrüchte ist allerdings die wesentlichste Operation des Ackerbaues, und wir betrachten hier summarisch die Hauptmomente, worauf es dabei ankömmt, ohne uns auf das kleinere Detail, welches entweder jedem Leser schon bekannt seyn wird, oder ihm doch hier nicht gelehret werden kann, einzulassen.

Die Hauptbedingungen eines guten Erntegeschäftes sind: daß es geschwind gehe, daß der Ausfall der Körner vermieden werde, daß die Früchte in ihrem gehörigen Reifegrade trocken einkommen. Diese Bedingungen, besonders die erste und die zweite, stehen sich in der Praxis leider oft einander entgegen.

§. 33.

Vorbereitung zur Ernte.

Um allen Aufenthalt und Hindernisse in der Ernte zu vermeiden, muß der Landwirth alle Vorkehrungen dazu zeitig genug treffen: Ausbesserung und Auslüftung der Scheuern, Erneuerung der Unterlagen in den Tassen, Instandsetzung alles Geschirres, wovon mehr, als die Nothdurft zu erfordern scheint, vorhanden seyn muß; Einrichtungen im innern Haushalt, damit nichts

fehle, und mit Aufenthalt der Erntearbeiten herbeigeschafft werden müsse; vorherige Beseitigung aller anderen unaufschieblichen Arbeiten.

Die Verfertigung der Strohseile oder anderer Bände aus Schilf oder Weiden, muß vor der Ernte so geschehen, daß sie in genugsamer Menge vorhanden seyen; denn das Gebinde in eignes Stroh zu binden, wird kein aufmerksamer Landwirth gestatten.

§. 34.

Erntearbeiter.

Die Herbeischaffung der nöthigen Arbeiter ist die Hauptsorge in den meisten größern Wirthschaften, welche keine oder wenige Handfrohnen haben; sie ist um so größer, je weniger regulaire Arbeiter außer der Zeit gebraucht werden. In solchen Fällen muß man einen sichern zureichenden Ueberschlag machen, von der Zahl, die man gebraucht, und sich diese auf jede Weise zu sichern suchen. Das gewöhnlichste Mittel ist, den Arbeitern Land zu vermiethen, um es mit gewissen Früchten, Kartoffeln, Lein, Taback u. s. f. zu bestellen, unter der Bedingung, daß sie die Landmiethe in der Ernte nach bedungenen Sätzen abarbeiten sollen, widrigenfalls die Früchte verfallen seyen. Es ist, genau berechnet, mehrentheils kostspielig, aber oft das einzig zuverlässige.

In Ansehung des Voranschlages der Erntearbeit hat man mancherlei allgemeine Annahmen, die aber nur örtlich zutreffen können. So nimmt man an, daß auf 300 Morgen, wovon $\frac{2}{5}$ mit Winterung, $\frac{3}{5}$ mit Sommerung bestellt sind, 6 Männer und 8 Weiber erforderlich sind. Hierbei nimmt man als Arbeitssätze an, daß ein Mann täglich 3 Morgen von stärkerem, $3\frac{1}{2}$ Morgen von schwächerem Getreide und 2 Morgen Erbsen mähe. Zum Harken und Binden werden, nachdem das Getreide stark oder schwach ist, 3 bis 5 Weiber auf 3 Morgen erfordert. Ein Gespann von vier Pferden fährt täglich 80 Mandeln Winterung und 100 Mandeln Sommerung starken Bundes ein; bei mäßiger Entfernung des Feldes und mit Wechselwagen. Zum Aufladen und Nachharken werden auf 2 Gespann 1 Mann und 1 Frau erfordert. Zum Abladen und Tassen 3 Männer und 3 Frauen. Indessen leiden diese Sätze nach der Thätigkeit der Menschen und nach den verschiedenen mehr auf Sorgfalt oder mehr auf Schnelligkeit berechneten Methoden große Abänderun-

gen, und man kann sie in koncreten Fällen nur nach der Lokalität bestimmen. Auch kommt es bei der Zahl der Menschen, die man gebraucht, sehr auf die Witterung an, ob sie eine Beschleunigung der Ernte erfordert, oder sie verzögert.

§. 35.

Erntemethoden.

Die Methoden der Ernte sind ferner sehr verschieden und dann schwer abänderlich, wenn man nicht eben unter fremden, sogenannten Schnitter-Jahnen die Wahl hat, sondern die Ernte mit Einheimischen verrichten muß. Sie sind keineswegs gleichgültig, und eine hat besonders in diesen, andere in jenen Stücken einen Vorzug. Allein die einzelnen Operationen des Abbringens, Sammlens, Harkens, Bindens, Aufsetzens, Ladens und Tassens, greifen oft so in einander, daß man alles abändern muß, wenn eines abgeändert wird. Wenigstens ist dies wohl zu erwägen, und dann: daß bei diesem Geschäfte keine Uebung der Arbeiter in den ihnen ungewohnten, wenn gleich wirklich leichteren Handgriffen statt finden. Ferner: daß man den Frohsinn der Menschen, der ihnen in der Ernte die angestrengteste Arbeit erträglich macht, gewöhnlich durch jede Neuerung ersticke und sie verdrossen mache. Sie haben bei ihrer gewohnten Art zu verfahren hundert kleine Späße, die sie munter erhalten und die man ihnen nimmt, wenn man etwas anderes, wobei sie freilich in anderen Gegenden eben so lustig sind, aufdringt. Findet man es aber dennoch gerathen, etwas anderes in der Erntemethode einzuführen, so sorge man wenigstens dafür, daß die Vorarbeiter schon darin eingeübt seyen, und daß insbesondere der Arbeitsaufseher die Sache aus dem Grunde und in Ansehung jedes kleinen Handgriffs verstehe.

Wir werden uns nicht bei der Beschreibung der verschiedenen Methoden und Handgriffe aufhalten, da diese immer nur sehr unvollkommen gegeben und verstanden werden könnten; so leicht sie durch eigene Ansicht begriffen und erlernt werden können. Ich werde nur der Hauptarten erwähnen.

§. 36.

Das Abbringen.

Das Abbringen des Getreides geschiehet mit der Sichel durch das Schneiden, und mit der Sense durch das Mähen

oder Hauen. Das erstere hat den Vorzug der schonendern Behandlung wegen des Ausfalls — wenn es anders von geschickten Leuten gehörig verrichtet wird — das zweite den der Schnelligkeit und Arbeitsersparung. Es hat wohl keinen Zweifel, daß besonders bei starkem, halbgelagertem und verworrenem Getreide jener diesen überwiege und die Ersparung des Ausfalles die mehreren Kosten reichlich decke, wenn man Schnitter genug hat und das Abbringen so schnell als es nöthig ist, und als es mit der Sense geschehen könnte, vollführen kann. Allein wo man, um des Schneidens willen, eine oder andre Getreideart überreif werden lassen muß, da geht dieser Vortheil ganz verloren, und der Ausfall wird oft stärker, als beim Mähen, wenn dieses in gerechter Zeit schnell vollführt wäre. Auch kommt allerdings beim Schneiden die zurückbleibende höhere Stoppel und der Verlust an Stroh in Betracht; weniger jedoch auf starkem und schwerem Boden, wo reichlich Stroh gewonnen wird, und wo die untergepflügte starke Stoppel für die Lockerung des Bodens nützlich ist.

Das Mähen mit der Sense geschiehet auf zweierlei Art: mit der Gestellsense, womit von der rechten Seite eingehauen und das Getreide zur linken Seite in Schwaden gelegt wird, oder mit der einfachen Sense, wo der Mäher das Getreide zur linken Hand nimmt und solches beim Abhauen an das stehende Getreide anlegt; wo dem Mäher dann sogleich ein Abnehmer folgt, der es abnimmt und es in Fröschen zur Seite legt, manchmal auch sogleich bindet. Die zweite Methode findet nur bei stärkerem Getreide statt, und hat den Vorzug, daß demselben weit weniger Gewalt geschiehet, beim Hauen sowohl, als durch die Ersparung des Harkens, und daß folglich zum Ausfall geneigtes Korn weit weniger verliert. Die Arbeit ist nur um ein Geringes größer, als bei der ersten Methode, weil der Abnehmer das Harken aus den Schwaden größtentheils erspart.

Man hat auch zum Abbringen des Getreides Maschinen erfinden wollen, und auch in der That solche zu Stande gebracht, die es bewirkten. Es fand sich aber, daß die Arbeit dadurch so wenig erleichtert, das Getreide aber so sehr beschädigt wurde, daß sie auf keine Weise mit Vortheil angewandt werden konnten.

§. 37.

Das Sammlen und Binden.

Das Sammlen und Binden des Getreides geschiehet gleich hinter der Sense, oder nachdem es in Schwaden oder Fröschen

abgetrocknet ist. Jenes findet nur bei wenig krautigem Getreide statt. Man läßt es dann in Haufen, auf verschiedene Weise zusammengesetzt, noch auf dem Felde stehen, und einige machen es sich zur Regel, wo möglich abzuwarten, bis es einen Regen bekommen habe. Dann dürfen aber nur kleine Bunde gemacht werden, weil starke nicht leicht wieder austrocknen würden; dies nimmt mehrere Zeit weg, da die Anzahl der Bunde drei- und vierfach größer ist, hat übrigens unter dieser Bedingung unbezweifelte Vorzüge, indem das aufgebundene und aufrechtstehende Getreide von der Feuchtigkeit weniger leidet, als das liegende. Wo man es, wie um des Zehenten willen zuweilen geschehen muß, lange stehen läßt, setzt man eine sogenannte Kappe oder Haube, welche in einer ausgespreizten Garbe bestehet, über jeden Haufen, welche gegen anhaltenden Regen sichert. Bei der Methode mit den großen Garben muß man dagegen nach dem Binden mit dem Einfahren eilen, und man macht es sich zur Regel, keinen Haufen über Nacht stehen zu lassen.

Wenn man sich durch Schriften vom Detail mehrerer Erntemethoden unterrichten will, so findet man sie am vollständigsten zusammengetragen in Krünitz Encyklopädie, Th. XI. S. 367. Auch hat Gericke das Geschäft der Ernte im 3ten Bande seiner Anleitung zur Wirthschaftsführung nach der dort üblichen Art, nebst allem dahin gehörigen, sehr ausführlich behandelt.

§. 38.

Verfahren bei nasser Witterung.

Eine nasse und zugleich warme Erntewitterung, wobei das Getreide so leicht auswächst, ist das Verdrießlichste, was einen Landwirth treffen kann. Um so mehr muß er den Kopf oben zu erhalten suchen, und sich keine Anstrengung und Kosten verdrießen lassen. Wer nur Muth und Thätigkeit behält, dem glückt es endlich doch, sein Getreide ziemlich unbeschädigt unter Dach zu bringen. Verdrießliche Laune lähmt aber alles, und macht die Arbeiter, die sonst an der Ernte lebhaften Antheil nehmen, verdrossen. Manche vorgeschlagene Vorrichtungen, Trockengerüste, Trockenscheuern und Garbendarren finden nur bei seltenen Lokalitäten statt. Wo das Getreide in Schwaden gelegt ist, ist keine andere Hülfe als öfteres Wenden und Aufstochern dieser Schwaden möglich, damit sich die Aehren nur nicht an der Erde fest legen, sondern immer dem Luftzuge ausgesetzt bleiben.

Jeder Augenblick, wo eine nur mäßige Abtrocknung erfolgt ist, muß zum Binden und Einfahren mit aller Kraft ergriffen werden. Zuweilen wird eine mehrmalige Umlegung des Getreides in den Scheuren, indem man es auf die Tennen herabwirft, durchlüften läßt und dann wieder banset, nöthig. Wird das Getreide gleich gebunden, so darf man nur in trocknen Stunden mähen und dann ist die Aufsetzung in kleinen Haufen, und die Bedeckung mit einer ausgespreizten Garbe allerdings das sicherste, indem man nun das Getreide bis zu besserer Witterung stehen lassen kann, ohne Auswachsen zu besorgen. Einige setzen Haufen, ohne das Getreide zu binden, und legen es nur armvoll bei armvoll an einander, und setzen dann eine ausgespreizte Garbe darüber. Wo man das Bedecken mit Garben wegen Ungeschicklichkeit der Arbeiter nicht bewirken zu können glaubt, da muß man sehr schwache Garben von 8 bis 10 Pfund binden, und diese aufrecht gegen einander setzen lassen, so daß der Wind durchgehen kann; weil in diesem luftigen Stande das Getreide viel Regen aushalten kann.

Einiges hierüber Annalen des Ackerbaues. Bd. IV. S. 82.

Anzeigen der Leipziger ökonomischen Societät, Michaelis-Messe 1785. S. 50.

Untrügliche Weise bei regnigter Witterung die Feldfrüchte in Sicherheit zu bringen. Weimar, 1801.

§. 39.

Scheuren und Feimen.

Bei uns wird das Getreide in der Regel in Scheuren, bis es ausgedroschen worden, aufbewahrt, und man errichtet nur Noth-Feimen, wenn es an Scheurenraum fehlt. Von diesen unsern Noth-Feimen, welche große Unbequemlichkeiten und Verlust nach sich ziehen, muß man die regelmäßig und mit großer Vorsicht angelegten Feimen der Engländer wohl unterscheiden, welche in meiner englischen Landwirthschaft Bd. II. Th. 1. beschrieben worden. In diesen wird in England in der Regel alles Getreide unbeschädigt und unverdorben aufbewahrt. Ihre Einführung würde jedoch bei uns große Schwierigkeiten machen, und sie findet auch nur bei Schnittergarben statt. Ein, meiner Ansicht nach zweckmäßiges, zwischen Scheuren und Feimen mitten innen stehendes Gebäude hat der Regierungsrath Triest dargestellt.

Anleitung zu einer holzersparenden, raumgewinnenden und wohlfeilen Konstruktion bei den Scheuren. Berlin, 1808. Mit 4 Kupfertafeln.

Ueber die beste Form der Scheuren und besonders ob die in der Mitte oder an den Seiten langlaufenden, oder aber die Quertennen den Vorzug verdienen, sind die Meinungen getheilt. Diese Form der Scheuren modificirt aber schon den Gang des Erntegeschäftes, und dieses muß sich, besonders in Ansehung des Einfahrens, nach selbiger, so wie bei neuer Konstruktion die Form der Tennen nach der üblichen Methode, richten. Bei den Langtennen kann mit einer großen Reihe von Wagen in eine Banse eingefahren werden; bei den Quertennen aber höchstens nur mit drei Wagen. Der Vorzug wird also m. E. bloß durch den eingeführten Gebrauch entschieden, und der Vortheil der einen oder der andern ist wenigstens nicht so groß, daß es sich der Mühe lohnte, die Einrichtung der Scheuren und den Gang des Erntegeschäftes zugleich darum abzuändern. Die Langtennen findet man mehrentheils, wo eingefahren wird, nachdem alles aufgebunden worden; die Quertennen, wo sogleich eingefahren wird, wenn ein Theil aufgebunden worden.

§. 40.

Das Tassen.

Bei dem Tassen oder Bansen des Getreides kommt es vorzüglich darauf an, daß es dicht und vollgelegt werde, nicht bloß zur Ersparung des Raums, sondern auch zur besseren Konservation des Getreides. Es ist nichts falscher, als Getreide und Heu mittelst der Durchzüge lüften und von den Dünsten befreien zu wollen; denn gerade an solchen Stellen schimmelt es, und erhält sich dagegen um so besser, je dichter es liegt.

§. 41.

Das Dreschen.

Das Abdreschen des Getreides wird auf mannigfaltige Weise bewirkt. Des Ausreitens mit Pferden, des Ausfahrens mit Wagen, die zehen bis zwanzig-eckige Räder haben, oder mit Schlitten, oder mit konischen Dreschwalzen erwähne ich hier nur.

Eine sehr vollständige Beschreibung dieser bei uns ungebräuchlichen Methoden findet man in Krünitz Encyclopädie Bd. IX. mit vielen Abbildungen.

Aber auch bei dem gewöhnlichen Dreschen mit Flegeln giebt es manche Abänderungen in der Gestalt dieser Flegel und in der Art sie zu führen. Es tritt dabei dasselbe ein, was ich bei der

Ernte gesagt habe: keines hat so entschiedene Vorzüge, daß man den Arbeitern ein anderes aufdringen müßte, als wessen sie gewohnt sind; zumal wenn sie um eine Quote dreschen.

§. 42.

Drescherlohn.

Das Dreschen geschiehet a) in kleinen Wirthschaften durch eigenes Gesinde, besonders des Morgens früh und des Abends spät; findet aber in größeren selten und höchstens nur theilweise statt.

b) Im Tagelohn, wobei jedoch gewöhnlich von jeder Getreideart eine Anzahl von Garben festgesetzt ist, die abgedroschen werden muß. Es erfordert vorzüglich eine besondere Aufsicht auf das Reinausdreschen.

c) Für die Dreschergarbe oder eine Quote von dem abgedroschenen Getreide. Dies ist in größeren Wirthschaften, wo beständige Lohnarbeiter gehalten werden, das gewöhnlichste, und sichert diesen in theuren Jahren allein ihr Auskommen, ohne schnelle Steigerung des Tagelohns. Das höchste, was gegeben wird, ist der 12te Scheffel, das geringste ist der 18te.

§. 43.

Die Beachtung des reinen Ausdreschens, dessen Mangelhaftigkeit strenge verpönet seyn muß, Verhütung der Schmuggeleien, Erhaltung der Ordnung, Anzeichnung der angelegten Gebinde, dann die gehörige Reinigung des Getreides, endlich das Aufmessen und Aufbringen auf den Boden, erfordern die strengste Aufsicht des Landwirths oder des hiermit beauftragten Aufsehers.

Vergleiche Berliner Beiträge zur Landwirthschafts-Wissenschaft Bd. II. S. 192. Germershausens Hausvater Bd. II. S. 384.

§. 44.

Dreschmaschinen.

Der Dreschmaschinen hat man viele erfunden und mehrere mit Nutzen ausgeführt. Alle älteren findet man am vollständigsten beschrieben und abgebildet in Krünitz Encyclopädie Bd. IX. Die Peßlersche erregte neuerlich die größte Aufmerksamkeit,

Vergleiche Peßlers vollständige Beschreibung und Abbildung einer neuen Dreschmaschine. Brawnschweig 1797.

ward von dem würdigen Professor Karsten ausgeführt und verbessert.

Die Peßlersche Dreschmaschine nach Theorie und Erfahrung beurtheilt von F. C. L. Karsten. Celle 1799.

Man hat sie wohl anwendbar, aber wenig genügend befunden.

Allein die in Schottland erfundene, immer mehr verbesserte und verschieden modificirte Dreschmaschine, welche mit cannelirten Walzen das Getreide ergreift, das Korn durch eine umlaufende mit Schlägern besetzte Welle, gegen einen diese Welle auf ⅓ umfassenden Schirm oder Trommel auspreßt, dann das schwere und leichte Korn, die Spreu und das Stroh sondert, hat allgemeinen Beifall gefunden. Man hat sie von sehr verschiedener Stärke, und zum Triebe mit Wasser, mit Wind, mit 6, 4 und 2 Pferden eingerichtet. Ihr Mechanismus ist complizirt aber dauerhaft. Deshalb ist sie kostbar jedoch zu sehr billigen Preisen zu Friedrichswerk auf Seeland ausgeboten; nämlich die größte und complizirteste Art zu 6 Pferden für 510 Rthlr., die kleinste zu 2 Pferden für 180 Rthlr. Sie drischt sehr rein und nach Verhältniß ihrer verschiedenen Stärke sehr schnell aus. Das Einzige, was man ihr vorwirft, ist, daß sie das Stroh zerknickt, wodurch es aber zur Fütterung und Einstreuung eher verbessert als verschlechtert und nur zu anderm Gebrauch untauglich wird. Bei der Organisation unserer Wirthschaften, wo das Dreschen ein nothwendiger Wintererwerb unserer Arbeiter bleiben muß, können Dreschmühlen freilich nur zum Abdreschen eines Theils gebraucht, aber zur Förderung der Arbeit in gewissen Zeiten doch höchst nutzbar werden.

§. 45.

Aufbewahrung des Korns.

Die Aufbewahrung des Korns geschiehet bei uns auf Böden, die mehrentheils über Wohngebäude, am besten über offene Schuppen angelegt sind. In sehr großen Wirthschaften hat man besondere Magazingebäude. Ueber ihre Einrichtung siehe:

Die beste Art Kornmagazine und Fruchtboden anzulegen ꝛc. eine Preisschrift (von Dillinger). Hannover 1768.

Cancrin vom Bau der vortheilhaftesten den Wurmfraß nicht ausgesetzten Fruchtmagazine. Frankfurt am Main 1792.

Meinerts landwirthschaftliche Bauwissenschaft Th. I.

Gilly Handbuch der Landbaukunst Th. III. Abth. I. Herausgegeben von Friederici 1811. S. 202.

Zur langen Aufbewahrung großer Getreidevorräthe schicken sich die in Rußland und Schweden aufgeführten massiven Gebäude am besten, in welchen die Kornbehälter, wie Schornsteine, von oben bis unten hinab gehen und ganz voll geschüttet, dann oben gegen den Zutritt der Luft fest verschlossen werden. Man leeret sie unten und dann einen solchen Behälter auf einmal aus: das Korn muß aber, wo nicht gedörret, doch sehr ausgetrocknet seyn, bevor es aufgeschüttet wird.

Entwurf eines Kornmagazins, welches gegen Ungeziefer und Feuersgefahr völlig gesichert ist, von Engelmann, in den Abhandlungen der ökonomischen Gesellschaft zu Petersburg Bd. I.

Norbergs Beschreibung eines Kornmagazins, in den neuen Abhandlungen der Schwedischen Akademie der Wissenschaften Bd. X.

In der Ukraine wird das Getreide noch, wie vormals in Deutschland, häufig in Gruben aufbewahrt.

Schrebers Sammlung von Schriften zur Kameralwissenschaft Bd. X.

§. 46.

Behandlung auf dem Boden.

Das ausgedroschene Getreide muß auf dem Boden anfangs nur sehr dünne, 6 Zoll hoch aufgeschüttet werden, kann nachher aber bis zu 1¼ Fuß hoch allmählig zusammengebracht werden.

Das Umstechen oder Umschippen ist um so häufiger nöthig, je frischer das Getreide und je feuchter die Luft ist: wöchentlich zweimal, nachher einmal, und wenn es im Sommer völlig ausgetrocknet ist, monatlich nur einmal.

§. 47.

Vertilgung der Insekten.

Gegen die verschiedenen Arten von Insekten, welche sehr großen Schaden auf Kornböden, wo sie sich einmal eingenistet haben, anrichten, muß man sehr auf seiner Huth seyn; deshalb nie fremdes Getreide, von welchem man nicht ganz sicher ist, auf den eigentlichen Vorrathsboden nehmen; die Wände des Bodens dicht und getüncht erhalten, Luftzug und fleißiges Umstechen besorgen.

Zeigen sich die Insekten, so ist ein möglichst starker Luftzug zuweilen hinlänglich, sie zu vertreiben. Haben sie überhand genom-

men, so ist kein anderes Mittel, als das befallene Getreide baldmöglichst zu verkaufen und vorerst kein Getreide auf diesen Boden zu bringen. Der Boden muß dann auf alle Weise gereiniget werden, und man kann mancherlei den Insekten widrige und tödtliche Dinge anbringen. Dahin gehört das Aufbringen der Tabaksblätter auf solchem Boden; das Waschen mit einer Abkochung von Erlen- und Nußblättern oder von der grünen Schaale der welschen Nüsse; das Bestreichen aller Ritzen mit Terpentin oder Theer. Das Wirksamste scheint mir aber ein starkes und wiederholtes Ausreichern mit Schwefel, welches bei gehöriger Vorsicht ohne alle Feuersgefahr geschehen kann; wobei alle Oeffnungen wohl verschlossen werden müssen.

§. 48.

Vertilgung der Ratzen und Mäuse.

Ratzen und Mäuse richten ebenfalls große Verwüstungen des Korns an und verunreinigen solches. Katzen, Igel, Eulen, vermindern sie, können sie aber oft nicht bezwingen und verunreinigen das Getreide selbst. Das Giftlegen hält man mit Recht für gefährlich; es giebt aber ein Mittel, es gefahrlos zu machen. Man muß nur erst einen Köder ausfindig machen, zu welchem diese Thiere eine große Neigung bekommen, wenn man ihnen solchen an einem gewissen Orte, wohin sie vom Kornboden ab kommen können, täglich hinsetzt. Wenn man sieht, daß sie mit Begierde darauf fallen und von dem Abends hingesetzten am folgenden Morgen nichts übrig ist, so thut man dann Ratzengift, weißen Arsenik, dazu, und man wird in einer Nacht alle Ratzen verschwunden sehen. Hierbei ist nicht die Gefahr, wie bei dem Umherlegen des Giftes. Die Thiere, die hiervon eine beträchtliche Portion verschlungen haben, gehen nicht aufs Korn, verkriechen sich in Winkel oder eilen aufs Dach und sind in kurzer Zeit todt. Auf allen Fall kann man die Getreidelager eben harken, um es so leichter zu entdecken, wenn ein Thier sie verunreinigt hätte. Das übrige Gift muß man nun sogleich mit Vorsicht wegschaffen, denn zu diesem Gift gehet gewiß kein Ratze wieder, wenn auch welche geblieben wären.

Wir gehen zu den einzelnen Früchten, zuerst zu den Getreidearten über.

Wenn ich mich über einige der vorstehenden Materien kurz gefaßt habe, so geschahe es 1) weil sie in vielen landwirthschaftlichen Lehrbüchern sehr weitläuftig behandelt sind; 2) weil ich sie noch weitläuftiger hätte behandeln müssen, wenn ich alles sagen wollte, was darüber zu sagen ist; 3) weil ich eine so weitläuftige Behandlung für so ermüdend als unnütz hielt, indem man gewisse Dinge aus 100 Quartseiten nicht kennen lernt, die man beim ersten Anblick völlig begreift. So habe ich bei der Ernte nur an gewisse Hauptpunkte erinnern, bei einigen andern meine Ansicht mittheilen, aber keinesweges die Materie erschöpfen wollen.

Der Weizen.

§. 49.

Arten des Weizens.

Aus dem botanischen Geschlechte des Triticum kommen vier bestimmte unveränderliche Arten als angebauete Cerealien in Betracht, nämlich:

Triticum hybernum und aestivum als eine Art,
— spelta, Spelz,
— monococcon, Einkorn,
— polonicum.

Die unzähligen Varietäten, die man besonders von der ersten Art oder dem eigentlichen Weizen hat, sind blos Ab- oder Spielarten, die sich verändern und durch Einwirkung äußerer Umstände in einander übergehen. Dies ist gegen die gewöhnliche Meinung, selbst der Botaniker — die überhaupt in der Unterscheidung der Arten und Abarten (species und varietas) bei den unter der Einwirkung der Kunst stehenden landwirthschaftlichen Pflanzen noch nicht aufs Reine gekommen sind — auch bei dem Sommer- und Winterweizen der Fall. Wenn gleich beide, besonders einige Abarten, ihrer Natur nach sehr verschieden zu seyn scheinen, so kann man doch willkührlich den einen in den andern umwandeln. Indem man den entschiedensten Winterweizen spät im Winter im Februar oder Anfangs März säet, wird er mit einem Theile seiner Sprossen aufschießen und reifen Saamen in demselben Jahre machen; aber freilich nur einen schwachen Ertrag geben. Säet man den hiervon genommenen

Saamen im nächsten Frühjahre, so wird er schon mehr die Natur des Sommerweizens angenommen haben, mehr in Aehren gehen und reifen, und im folgenden Jahre wird er vollkommener Sommerweizen seyn. Dagegen säe man entschiedenen Sommerweizen zu Ende Oktobers: kommt ein harter Winter ohne genugsame Schneedecke, so wird er freilich sämmtlich erfrieren; bei günstiger Witterung aber ziemlich durchkommen, dann früher wie der Winterweizen in Aehren gehen und reifen. Die hiervon gewonnene Saat wird den Winter schon besser aushalten und mehr die Natur des Winterweizens, sich länger an der Erde zu halten und sich stärker zu bestauden, angenommen haben, und im darauf folgenden Jahre wird er ganz Winterweizen seyn und später, z. B. zu Ende des Mais gesäet, in demselben Jahre überall nicht in Aehren gehen. Denn der entschiedene Winterweizen kann so früh gesäet werden, ohne empor zu schießen, was der entschiedene Sommerweizen noch thut, wenn man ihn auch zu Johannis säete.

So kann ich auch den sogenannten Wunder- oder vieljährigen Weizen (Triticum compositum) nicht für eine constante Art (species) erkennen, da er diese geilen Austriebe auf ärmerem Boden bald verliert und nach mehreren Reproductionen keine Spur davon zeigt; wogegen seine Körner wieder größer werden.

Was man englischen Weizen (die Botaniker Triticum turgidum) nennt, ist vielleicht eine bestehende Art. Die Aehre und die Spelzen unterscheiden sich durch ihren Bau und das Korn durch einen breitern Rücken und nach Cromens Wahrnehmung durch die Abwesenheit des Haarbüschels an dem dicken Ende, den andere Weizenkörner haben. Er hat zuweilen Grannen, zuweilen keine. Ob die Engländer ihn überhaupt kennen, weiß ich nicht; weil bei ihren unzähligen Abarten eine große Verwirrung herrscht. Aber gewiß ist er keine ihrer gewöhnlichen Arten und hat also jenen deutschen Namen sehr unrichtig.

Von den drei entschiedenen Arten, Spelz, Einkorn und polnischen Weizen werden wir unten besonders reden. §. 67 u. f.

Ab- oder Spielarten.

Die Abarten des eigentlichen Weizens sind unzählig, besonders in solchen Gegenden, wo man auf den Weizenbau, wie in England, die höchste Aufmerksamkeit wendet. Ich habe bei

den Engländern über hundert verschiedene Weizen-Namen gezählt; man versteht aber selten, von welcher sie eigentlich reden, und einer versteht den andern nicht.

Die von den Grannen hergenommene Unterscheidung ist, wie Haller schon bemerkt hat, ganz trüglich, da der Weizen diese auf verschiedenen Bodenarten bekommt und auf andern verliert. Auch sehen die Engländer gar nicht darauf.

Die Farbe des Korns ist beständiger und allenthalben unterscheidet man rothen oder braunen, gelben und weißen Weizen. Die Farbe des reifen Strohes ist nicht immer übereinstimmend mit der Farbe des Korns und man hat dunklen Weizen mit weißlichem Stroh und umgekehrt.

Der braune Weizen kommt in Gegenden, welche den stärksten Weizenboden haben, hauptsächlich vor, und artet sich, nach andern verpflanzt, nicht gut. Ob er die braune röthliche Farbe nur vom Boden habe und sie auf anderen allmählig verlieren würde, ist noch zweifelhaft; wenigstens geschiehet es nicht so bald.

Der gewöhnlichste ist der gelbe Weizen als Winterung und auch als Sömmerung gebauet.

Seit einiger Zeit verdrängte ihn aber der weiße Weizen bei aufmerksameren Wirthen fast gänzlich, weil dieser im Ertrage nicht geringer war, im Preise aber beträchtlich höher stieg, nachdem man ihn kennen gelernt hatte. Er giebt, auch weniger gebeutelt, ein weißeres Mehl: besonders aber ward er seewärts mehr gesucht und bezahlt. Er würde vielleicht allgemein geworden seyn, wenn nicht der Winter 18$0\frac{8}{9}$ gezeigt hätte, daß er weichlicher sey. Denn bei dem anhaltenden Blachfroste erfror er in manchen Gegenden, wo sich der gelbe erhielt.

Man hat aber zwei weiße Abarten. Bei dem einen ist die Spelze glatt, bei dem andern mit feinen Härchen überzogen, die den Aehren ein sammetartiges Ansehn geben. Die Engländer beachten diesen Unterschied vorzüglich, und er ist nach ihnen nicht nur sehr constant, sondern auch ökonomisch wichtig. Sie nennen jenen eierschäligen (eg-shell) diesen Sammetweizen (velvit). Den glattspelzigen halten sie in feuchteren Gegenden angemessener, in welchen der rauhe die Feuchtigkeit zu sehr anziehe, dem Brande unterworfen sey, und schwerer trockne; den rauhen aber für höhere, trocknere Gegenden mehr geeignet, wo er die Dürre besser

aushalte, nicht so schnell trockne, und so leicht zusammenschrumpfe — sehr natürlich, da diese Härchen einsaugende Gefäße sind. —

Ich habe diesen weißen rauhen Weizen vormals aus England erhalten, bin aber darum gekommen. Ich habe ihn nachmals auch in hiesigen Gegenden angetroffen, wo man die Saat aus dem Dessauischen erhalten hatte, wohin er wahrscheinlich aus England gekommen war*). Er hat keine Grannen. Wenn man einer Art den Namen des englischen Weizens geben will, so gebührt er dieser eher, als dem Triticum turgidum.

Der unter dem Namen Heckweizen (Hedge wheat) in England in Ruf, und dann auch zu uns gekommene Weizen ist durchaus keine Abart, sondern ist nur aus einer an einem Schlagbaum (Heck) gefundenen großen Weizenpflanze erzeugt und durch sorgfältige Kultur fortgepflanzt worden, schlägt aber bei der gewöhnlichen bald wieder zurück.

Der **Winterweizen**, wovon wir zuerst und hauptsächlich reden, unterscheidet sich vom Sommerweizen also mehr ökonomisch als botanisch.

§. 50.

Wo Weizen den Vorzug vor dem Rocken habe.

Da bei der Winterungsaussaat hauptsächlich nur Weizen und Rocken in Betracht kommen, so ist die Hauptfrage die, auf welchen Boden der eine oder der andere zu säen sey? Sie ist in sofern völlig und wohl einstimmig entschieden, daß der mehr thonige Boden dem Weizen, der mehr sandige dem Rocken angemessener sey. Man kann hier die Grenze ungefähr so annehmen, daß der Boden, der über 55 Prozent Sand hat, nicht mehr so geeignet für Weizen als für Rocken sey. Indessen kommt es bei solchem Boden auf seine Lage und auf andre ihn feucht erhaltende Umstände an. Hat er eine feuchte Lage, so kann er bei 60 und 65 Prozent Sand noch sicherer für Weizen wie für Rokken seyn, weil jener mehrere Feuchtigkeit erträgt, und diese durch die Lage herbeigeführte Feuchtigkeit ihm den Mangel des Thons ersetzt; wogegen sie dem Rocken schon nachtheilig werden würde.

Gebunden muß der Boden, der mit Sicherheit und Erfolg Winterweizen tragen soll, jedoch immer seyn. Ein wegen Man-

*) Ich fand ihn in diesem Jahre 1811 in feuchtem Bruchlande ausgesäet, wo er zu ein Drittel Staubbrand war.

gel an Thon loser Boden trägt auch bei zureichender Feuchtigkeit und großem Reichthum an Humus unsicher Weizen, weil er den Wurzeln, insbesondere im Winter, nicht Haltung genug giebt.

Je mehr Thon und je weniger Sand also der Boden enthält, desto mehr ist er für den Weizen und desto weniger für den Rocken geeignet. Hat er, bei geringem Sandantheile, Kalk bis zu 15 Prozent in sich, so gehört er zu dem vorzüglichsten Weizenboden; er wird dadurch zerfallend, bleibt aber gebunden und wird gegen alle Entstehung von Säuren, die dem Weizen besonders nachtheilig ist, geschützt.

Soll der Acker aber befriedigende Weizenernten geben, so muß er auch Kraft oder Nahrungstheile genug für diese, viele Nahrung erfordernde Pflanze haben. Der humusreiche, schwarzbraune Thonboden (der Klay) lohnt daher vor allen im Weizenertrage. Der von Natur minder reiche Boden muß durch Düngung dazu in Kraft gesetzt werden. Indessen trägt doch auch der arme Thonboden bei kärglicher Düngung noch immer Weizen mit mehrerem Erfolge wie Rocken, zumal bei einer etwas feuchten und kalten Lage; weswegen sich Bergäcker mit Weizen bestellt, noch immer besser verlohnen als mit Rocken.

Der Weizen kann keine freie Säure im Boden ertragen, wenigstens wo wir Bodenarten gefunden haben, auf dem Weizen durchaus nicht gerathen wollte, ungeachtet sie sonst nicht unpassend dafür schienen, fanden wir merkliche Säure. Solcher Boden wird aber durch Kalk, Mergel, Asche, und durch das Brennen tragbar für Weizen gemacht, und dann zugleich für Gerste, Erbsen und Klee.

Beim thonigen Boden ist es unter diesen Bedingungen daher wohl entschieden, daß er mit Weizen vortheilhafter als mit Rocken benutzt werde. Aber beim Mittelboden, welcher 55 bis 65 Prozent Sand enthält und keine sehr trockne Lage hat, können oft nur Orts- und Zeitverhältnisse die Wahl bestimmen.

In Ländern, wo der Weizen die allgemeine Nahrung ausmacht und Rocken wenig gesucht wird, bauet man in der Regel Weizen darauf. Bei uns nur, wenn besondere Handelsconjuncturen den Preis des Weizens beträchtlich über das natürliche Verhältniß gegen den des Rockens erheben. Denn obwohl im Durchschnitt in Kraft gesetzter Boden dieser Art eine Weizenernte von höherem Werthe, als die Rockenernte, tragen konnte, so weiß

man doch, daß Weizen einen solchen Boden stärker angreife und für die folgenden Früchte mehr erschöpfe, überdem aber in seinem Stroh weniger Düngermaterial reproduzire und folglich die Wirthschaft im Ganzen schwäche, insbesondere wenn er wiederholt gebauet würde. Vorsichtige Wirthe bleiben also lieber beim Rokken, sobald sie davon einen sichern, und dem Maaße nach größern Ertrag hoffen dürfen.

§. 51.

Weizen in der Brache.

Am häufigsten wird der Weizen in die Brache, und zwar auf allem von Natur schwächerem Boden, in die **gedüngte** Brache gesäet. Nur bei natürlich sehr starkem Boden thut man dies zuweilen nicht, aus Besorgniß, daß der Weizen sich lagern möchte. Man nimmt dann am häufigsten erst Rapssaat oder eine andre Frucht heraus. Auch nach dieser säet man zuweilen nicht Weizen, sondern erst Wintergerste, hält nach selbiger wieder Brache oder bauet eine sogenannte Brachfrucht, und läßt nun erst Weizen folgen. Andere, mit dem Bau abwechselnder Früchte unbekannt und angekettet an das Dreifeldersystem, säen in die gedüngte Brache Gerste und danach Weizen. Hier geht dann die Gerste häufig zu Lager, aber sie vermeinen der Schaden sey nicht so groß als beim Weizen. Dieser wird nun freilich nicht zu stark; aber zuweilen auch wohl zu schwach. Die Gerste unmittelbar vor Weizen ist keine gute Vorfrucht, und der Boden muß Kraft im Uebermaaß haben, wenn dieser gedeihen soll; auf schwächerem Boden wird er schlecht.

Auf Boden von mittlerer Kraft wird also in der Regel der Weizen in die gedüngte Brache gesäet.

Dies geschiehet in der Koppel- wie in der Dreifelderwirthschaft, und zwar, sagen jetzt die meisten, sey es am vortheilhaftesten, ihn in die gedüngte Ruhebrache zu säen. Denn, wenn Ruhe und Dünger zusammenkämen, wirke es am meisten. Neu ist die Lehre, daß eine doppelte Kraft stärker wie eine einfache sey, nun wohl nicht; aber die älteren Koppelwirthe glaubten besser zu fahren, wenn sie diese Kräfte auf mehrere Saaten vertheilten, und einige Ernten aus der Ruhe, einige aus dem Dünger nähmen. Sie hatten freilich keine so kräftige Saaten, als womit nun der **eine** Schlag pranget, aber auch in feuchteren

Jahren weniger Lagerkorn, und im Ganzen wenigstens denselben Ertrag. Auch ward auf manchen Gütern kein Weizen gebauet, wo es jetzt auf dem gedüngten Rasen geschiehet.

Jede Brache wird zum Weizen viermal gepflügt, wenn es zum Rocken nur dreimal geschiehet. Denn obwohl der Weizen ein gebundeneres Land verlangt, so müssen doch seine Nahrungstheile wohl aufgeschlossen und seine undurchdringlichen Klöße gepulvert seyn.

§. 52.

Nach anderen Vorfrüchten.

Ferner wird der Weizen am häufigsten gebauet nach Winterrübsen oder Raps. Denn obwohl es keinem Zweifel unterworfen ist, daß dieser viele Nahrungstheile aus dem Boden ziehet, so wird er doch nur in starkes oder kräftig, fast doppelt gedüngtes Land gesäet und hinterläßt dann dem Weizen noch genug. Zu dieser Frucht war das Land fleißig vorbereitet, sie beschattete es mit ihren dichten Blättern und erhielt es mürbe und rein; auch ist nach ihrer Ernte noch Zeit genug zu abermaliger Bearbeitung.

Nach einigen behackten Früchten, die besonders starken Dünger erhalten, oder in kräftiges Land kommen, läßt man ebenfalls Weizen folgen, z. B. nach Tabak und nach Kopfkohl. Das Land ist mürbe und rein genug, um ihn in die erste Furche einzusäen, und wenn es sich auch etwas verspätet, so lehrt die Erfahrung doch, daß es hier trefflich gerathe. Nach Kartoffeln aber schlägt er den meisten Beobachtungen zufolge sehr zurück; obgleich einige behaupten, bessern Weizen als Rocken danach gebauet zu haben.

Nach Hülsenfrüchten wird der Weizen mehrentheils nicht so stark als nach reiner Brache. Indessen hat man auch Beispiele, daß dieser Weizen den Brachweizen übertroffen habe. Wenn nämlich die Witterung der Brachbearbeitung nicht günstig war, aber den Wachsthum der Hülsenfrüchte im Kraute sehr beförderte, so war das Stoppelland zur Aufnahme des Weizens in besserem Stande als das Brachland; aber immer wird ein schneller Umbruch der Stoppel unmittelbar nach dem Abmähen vorausgesetzt, wenn man guten Weizen nach Hülsenfrucht erwarten will.

Einige geben der Erbsenstoppel, andere der Bohnenstoppel

einen Vorzug vor dem Weizen. Bohnen ziehen wohl mehr Nahrung aus als Erbsen, indem sie auch einen stärkeren Ertrag in der Regel geben. Fehlt es dem Boden an Kraft, so wird sie mehr erschöpft als es für den Weizen geschehen sollte; durch Erbsen nicht so sehr. Ist aber Kraft genug für beide Ernten vorhanden, so scheint die Bohnenstoppel eine treffliche Grundlage für den Weizen zu seyn. Die uralte Feldbestellung in der Grafschaft Kent, jährlich abwechselnd mit Bohnen und Weizen, die man auch in mehreren Gegenden Britanniens nachgeahmt hat, bezeugt dies, und ich habe immer nach gedrillten Bohnen augezeichneten Weizen gesehen.

Endlich wird der Weizen mit dem größten Erfolge in der Kleestoppel gebauet, und um Weizen auf Boden, der ihm eigentlich nicht angemessen, sondern schon zu lose ist, zu erzielen, giebt es keine sichrere Methode, wie die, ihn auf die erste Furche des umgebrochenen Klees zu säen. Er übertrifft nicht selten den in reine Brache gesäeten und soll dem Brande minder unterworfen seyn. Hierbei ist aber die wesentliche Bedingung, daß der Klee stark und geschlossen stehe, kein Unkraut habe aufkommen lassen, früh genug zum zweitenmale geschnitten sey, um noch zum drittenmal 8—10 Zoll heranzuwachsen, und daß er dann unabgeweidet untergepflügt werde. Jene Forderungen wird der Klee nur auf vorzüglichem Boden oder bei einer sorgfältigen Kultur erfüllen, und deshalb wird das eine oder das andere vorausgesetzt. Das Umbrechen muß mit Vorsicht geschehen, in schmalen, gut umschlagenden Furchen. Am besten geschiehet es durch einen leichten Schnittpflug, dessen Vorrichtung sich Bd. III. §. 124. und in der Beschreibung der Ackerwerkzeuge Heft II. Taf. 8. beschrieben habe. Eine unerläßliche Bedingung ist es, daß diese Furche wenigstens vier Wochen vor der Einsaat gegeben werde, damit der untergepflügte Klee verrotten und der Boden sich sacken könne. Die Saat wird dann durch scharfes Eggen oder besser mit dem Exstirpator untergebracht. Diese einfurchige Bestellung des Weizens in der Kleestoppel findet in der Regel nur bei einjährig benutztem Klee statt. Wenn indessen der zweijährige dicht und geschlossen stehet und nicht beweidet, sondern bloß geschnitten worden, der Acker daher rein und mürbe ist, so kann es auch ohne Bedenken bei selbigem geschehen; beim Gegentheil müssen drei Furchen zum Weizen gegeben werden, und es kann daher vom

Klee in diesem Jahre nur ein Schnitt genommen werden. Auch wird alsdann der Weizen auf sandigerem Boden mißlich.

Weizen in seine eigene Stoppel zu säen, ist nach allgemeiner Erfahrung durchaus verwerflich und er mißräth so sehr, daß man fast nichts Schlechteres bauen kann. Zwar bauete Tull und seine Nachfolger jährlich Weizen auf demselben Acker; aber es kam bei seiner Bauart nur die halbe Ackerkrume zum Tragen und die andere Hälfte ward gebraacht. Dasselbe ist beinahe der Fall bei den Belgiern auf ihren hochaufgepflügten Beeten: doch kommt auch Weizen nach Weizen bei ihnen höchst selten vor. Einige wollen auch bemerkt haben, daß weißer Weizen nach braunem, oder umgekehrt, besser gerathe, als wenn man dieselbe Art nach einander säe.

Der Weizen nach Gerste schlägt sehr zurück, und kann nur auf sehr starkem Boden verzeihlich seyn. Nach Hafer geräth er, verschiedenen Beobachtungen zufolge, besser. In der Regel kann man es als eine höchst fehlerhafte Wirthschaft ansehen, wenn Weizen in die Stoppel einer anderen Halmfrucht gesäet wird.

Weizen nach Lein geräth ärmlich; besser wird er nach Hanf. Wird Lein indessen in kräftigen Neubruch auf die erste Furche gesäet, so habe ich guten Weizen danach gesehen.

§. 53.
Saat.

Die Auswahl der Saat ist bei keinem Getreide so wichtig, wie bei dem Weizen, weil in einer fehlerhaften hauptsächlich der Grund des Korn- oder Stein-Brandes, dieser dem Weizen eigenthümlichen und gefährlichen Krankheit, liegt; worüber wir unten ausführlicher reden und zugleich die wegen der Saat zu nehmenden Maaßregeln, in sofern sie nicht bereits §. 1—11. angegeben sind, betrachten werden.

§. 54.
Zeit der Aussaat.

Die Aussaat des Weizens geschiehet gewöhnlich nach der des Rockens; nicht weil ihm eine frühere Aussaat nachtheilig ist — sie kann vielmehr, wie die Erfahrung mancher Gegenden lehrt, vortheilhaft schon im August geschehen — sondern weil er eine spätere besser ertragen kann, wie der Rocken, und man daher die-

sen zuerst bestellt. Der Weizen erträgt es, bei einer ziemlich feuchten Witterung eingesäet zu werden, auch besser, wie der Rocken. Daher wählt man die trockenste Witterung für diesen, die feuchtere für jenen.

§. 55.

Unterbringung.

Das Weizenkorn kann, selbst auf thonigem Boden, eine Bedeckung von drei Zoll Erde, auf lockerem Boden von vier Zoll leiden, keimt darunter sehr gut und treibt hervor. Deshalb ist das flache Ueberpflügen desselben, wenn der Boden gehörig gelockert worden und nicht zu naß ist, selbst auf eigentlichem Weizenboden unbedenklich, auf mehr sandigerm Boden aber höchst rathsam, damit seine junge Wurzel festere Haltung bekomme und vor Ausdörrung mehr geschützt sey. In der Kleestoppel kann es indessen nicht geschehen.

§. 56.

Durchwinterung.

Der Weizen erträgt die Winterfeuchtigkeit besser wie der Rocken, und wenn er auch an Stellen, wo Wasser gestanden hat, ganz vergangen scheint, so treibt er doch oft wieder aus. Jedoch darf man deshalb die Abwässerung des Ackers nicht verabsäumen.

Das Weizenfeld hat im Frühjahr oft nach ungünstigem Winter bis zu Anfang des Mays das traurigste Ansehen, und man kann kaum eine Pflanze darauf entdecken. Darum muß man die Hoffnung bis zu Ende des Mays nicht aufgeben, und eine anhaltende warme Witterung abwarten, bevor man sich zum Umpflügen entschließt. Man lese hierüber die schätzbaren Beobachtungen, welche im Jahre 1803 in Mecklenburg gemacht und in den Annalen der Mecklenburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft Bd. II. S. 169 u. f. aufbewahrt sind.

§. 57.

Vegetationsperiode. Eggen der jungen Saat.

Der Weizen verdient es vor allen Getreidearten, daß man auch während seiner Vegetationsperiode alle Aufmerksamkeit auf ihn verwende, und ihm zu Hülfe komme. Er belohnt alle auf ihm gewandte Mühe reichlich.

Wenn im Frühjahr seine Vegetation eben beginnt, und der

Boden genugsam abgetrocknet ist, so geschieht ihm immer durch ein kräftiges Eggen mit eisernen Zinken eine große Wohlthat. Dadurch wird die Winterborke gebrochen, die Ackerkrume wieder in Verbindung mit der Atmosphäre gesetzt, eine frische gelüftete Erde an die nun austreibenden Kronwurzeln gebracht, die Pflanzen zu mehrerer Bestaudung gereizt, und junges hervorkeimendes Unkraut zerstört. Man muß eine gute sonnichte Witterung dazu wählen, und an einem schönen Frühlingstage dieser Arbeit alle andren nachsetzen. Man muß diese Arbeit ohne alle Besorgniß, deren man sich zum erstenmal kaum wird erwehren können, vornehmen. Wenn der Acker unmittelbar nachher wie ein frisch bestellter aussieht, so daß man kaum ein grünes Blatt darauf wahrnimmt, und nur bloße Erdkrume da zu seyn scheint, dann ist es am besten gerathen. Findet man auch abgerissene Weizenblätter — ganze Pflanzen wird man nicht ausgerissen finden — so ist daran nichts gelegen. Nach acht oder vierzehn Tagen, nach Beschaffenheit der Witterung, wird man die Pflanze neu hervortreibend, und den Acker weit dichter damit belegt finden, als einen andern, der diese wohlthätige Operation nicht ausgestanden hat. In Gegenden, wo man sie allgemein kennt, würde man jede andere Nachlässigkeit einem Wirthe eher verzeihen, als die Unterlassung derselben im gerechten Zeitpunkte und bei günstiger Witterung. Man läßt dann alles liegen und stehen, um mit dem sämmtlichen Gespann auf den Weizenacker zu ziehen. Auch hierüber verdienen die Annalen der Mecklenburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft am a. O. nachgelesen zu werden. Wie viel Striche man mit der Egge zu geben habe, läßt sich nicht bestimmen, weil es auf die Bindigkeit des Bodens ankommt. Man egge so stark, daß der Acker allenthalben mit Krume bedeckt sey, und daß auch die Risse, welche der thonichte Boden bei der Abtrocknung bekommt, ganz verdeckt sind. Es ist dieses Eggen der Saat nicht bloß auf sehr zähem Boden, sondern ohne Bedenken auf jedem, dem man Weizen anvertrauet, anwendbar; nur ist die Stärke des Eggens danach verschieden.

§. 58.

Behacken.

Eine vollkommnere Operation ist freilich das Behacken des Weizens, wodurch alle Zwischenräume der Pflanze aufgelockert wer-

den, und das dazwischen stehende Unkraut zerstört wird. Allein sie findet fast nur da statt, wo der Wirth sie mit den Seinigen selbst verrichtet, oder wo man geübte Lohnarbeiter hat, welche sie in Verdung unter der Bedingung, sie vollständig und untadelhaft auszuführen, unternehmen. Für geübte Arbeiter ist sie so schwierig nicht, wie sie manchem scheint.

Das Behacken hat Vorzüge vor dem Jäten, welches jedoch an manchen Orten auf beträchtlichen Feldern vorgenommen wird. Jenes geht nicht nur geschwinder und ist minder mühsam, sondern es wird auch die Lockerung der Oberfläche und die Heranziehung der Erde an die Pflanzen mehr dadurch bewirkt; und zugleich können die stellenweise zu dicht stehenden Pflanzen dabei verdünnt werden.

Von dem Pferdehacken, welches nur bei der Drillkultur statt findet, und vorzügliche Wirkung auf den Weizen hat, rede ich unten.

§. 59.

Schröpfen der Saat.

Wenn auf einem kraftvollen Acker die Weizenpflanze, die vorhin vielleicht zu spärlich darauf zu stehen schien, sich nun zu bestauden und auszubreiten anfängt, und ihre mastigen Blätter und Nebenschüsse hervortreibt; so tritt die Besorgniß eines zu geilen Wuchses und daraus erfolgender Lagerung manchmal ein. Hiergegen hat man zwei Mittel: das sogenannte Schröpfen, und die Abhütung mit Schaafen.

Beim Schröpfen, welches geschiehet, nachdem der Weizen mit seinen Blättern zusammengewachsen ist, und das Feld dicht bedecket, werden ihm die hervorstehenden Blätter genommen, ohne das Herz der Pflanze zu berühren. Es muß daher von vorsichtigen und im Mähen geübten Leuten geschehen, darf insbesondere nie denen überlassen werden, welche das Abgeschröpfte, die Gruse, für das von ihnen verpflegte Vieh erhalten, indem sie sonst zu tief eingreifen, um mehr zu erhalten; wovon der Weizen dann leicht zu stark angegriffen werden und sehr zurückschlagen kann. Das Abstutzen der Blätter hält den Weizen in dieser Periode sehr zurück, und mindert seinen üppigen Wuchs merklich. Es muß daher immer nur mit reiflicher Ueberlegung vorgenommen werden. Man muß die Kraft seines Bodens kennen, und auf den wahrscheinlichen Lauf der Witterung achten, was

freilich manchmal trügt, indem auf eine, dem Wachsthum des Weizens sehr fördernde Witterung bald eine unfruchtbare folgen kann, die ihn zurückhält, so daß man es nun bedauert, seinen Weizen geschwächt zu haben. Es gehört ein praktischer Blick dazu, um sich hier nicht öfter zu trügen. Wenn sich der Weizen mit dunkelgrünen Blättern verschlinget und durchkräuselt, und die Sprossen sehr dick sind, so ist es gerathen, ihn zu schröpfen. Ist das nicht, so geht man sicherer, ihn wachsen zu lassen.

Das Abhüten mit Schaafen im Frühjahre — denn von der Winterbehütung ist hier die Rede nicht — geschiehet bis zu Ende Aprils. Man darf es auch nur thun, wenn man seinem Acker große Kraft zutrauet, und die Pflanze den Boden dicht belegt hat. Dann ist es rathsam, das Abfressen schnell, nicht allmählig, geschehen zu lassen, und eine große Anzahl Schaafe auf einmal auf einen Acker zu bringen, so daß sie ihn rein an der Erde wegfressen, sie dann aber davon zu nehmen und nicht wiederholt aufzutreiben. Ich halte diese Methode für sicherer als das Schröpfen, jedoch nur auf kräftigem Acker.

Etwas Aehnliches, aber wohl zu Unterscheidendes, vom Schröpfen geschiehet, wenn der Weizen schon zu schossen anfängt — man nennt es Ausklären — um früher emportreibende Rockenhalme — deren Saame unter dem Weizen oder im Miste war — auch anderes hervorragendes Unkraut, besonders die blaue Kornblume zu köpfen. Dies muß ebenfalls mit höchster Vorsicht geschehen, und der Weizen darf nicht stärker, als an der äußersten Spitze seiner Blätter berührt werden.

§. 60.

Einwirkung der Witterung.

Der Weizen ist mehr wie anderes Getreide empfindlich gegen jede ungünstige besonders naßkalte Witterung. Er ändert danach gleich seine Farbe und macht einen Stillstand im Wachsthum, scheint wirklich, wie man sagt, zurückgewachsen. Er erholt sich aber eben so schnell, wenn eine günstigere Witterung eintritt, und gewinnt in wenigen Tagen wieder ein gesundes Ansehen.

Bis zum Schossen und Hervortreten der Aehre liebt der Weizen eine mit vielem Regen abwechselnde warme Witterung, welche das Emporkommen seiner Nebensprossen befördert. Nachher, besonders in der Blüthezeit, ist ihm trocknes warmes Wet-

ter vorzüglich günstig. Nach dem Ansatze und bei der Vollendung seiner Körner ist ihm aber mäßig feuchte Witterung wieder sehr zuträglich, indem er bei anhaltender Dürre und trockenen Winden zu schnell reift und seine Körner nicht so vollständig werden, als wenn sie langsamer reifen. Zu feuchte Witterung beim Ansatz der Körner erzeugt dagegen den Staubbrand.

§. 61.

R e i f e.

Weizen, der eine gute Handelswaare seyn soll, muß gemähet werden, bevor er seine volle Reife erreicht hat. Er wird sonst hornig, oder, wie man es nennt, gläsig. Er giebt dann kein so weißes Mehl. Obwohl man dieses dadurch verbessern kann, daß man solchen Weizen etwas anfeuchtet, so wird er doch von den Käufern getadelt, wenigstens wenn Ueberfluß zu Markte kommt. Ueberdem aber ist der Weizen sehr zum Ausfallen geneigt, und bei trockenem, windigem Wetter einem großen Verluste unterworfen, wenn man ihn völlig reifen läßt. Deshalb muß auf den Zeitpunkt seiner Mähereife genau geachtet werden, welche eintritt, wenn die Körner zwar ihr Mehl gebildet haben und nicht mehr milchigt, aber doch noch weich sind. Und obwohl in der Regel der Weizen erst 14 Tage nach dem Rocken reift, so tritt doch nicht selten der Fall ein, daß er diese Mähereife bei dürrem Wetter bekommt, bevor man mit dem Rocken fertig ist; und so muß man den Rocken stehen lassen, und den Weizen eher abbringen, weil der Verlust bei diesem weit größer wie bei jenem ist.

Nur der zur Saat bestimmte Weizen muß völlig reif und dann mit Vorsicht und behende abgebracht werden.

§. 62.

E r t r a g.

Wenn der Weizen den ihm angemessenen Boden hat und die Witterung ihm nicht ungünstig ist, so giebt er unter allen gewöhnlichen Getreidearten die höchste Produktion, wo nicht in Masse — und auch hierin überwiegt ihm fast nur der Hafer — doch im Nahrungsstoff. Man kann bis 24 Scheffel vom Morgen bei gewöhnlicher Kultur auf sehr gutem Boden in glücklichen Jahren gewinnen. In England hat man bei der Drill-

kultur oder bei sorgfältigem Handhacken viel höhere Angaben. In der Regel aber werden 12 Scheffel ein guter, 8 Scheffel ein geringer Ertrag genannt; das Mittlere ist also 10 Scheffel auf gutem Weizenboden und üblich guter Bestellung.

§. 63.

Werth.

In ein noch vortheilhafteres Verhältniß kommt er aber gegen andere Getreidearten zu stehen, wenn wir auf den Werth seines Ertrages sehen. Dieser ist keinesweges bloß conventionell, sondern in seiner Natur begründet. Sein Gewicht pro Scheffel schwankt zwischen 84 und 96 Pfund, wenn er anders nicht schlecht und unrein ist. Ueberdem besitzt er im gleichen Gewichte mehrere und kräftigere Nahrungstheile wie irgend ein anderes Korn. Er hat die der thierischen Materie analoge Substanz, den Kleber, in beträchtlich größerer Menge und in höherer Vollkommenheit in sich als irgend ein anderes Getreide, und ist daher zur thierischen Nahrung am meisten geeignet; überdem enthält er ein vorzügliches Stärkemehl; aus deren inniger Verbindung, welche besonders beim Brodbacken bewirkt wird, eine so verdauliche, angenehme und wohlthätige Nahrung hervorgehet, wie vielleicht keine andere ist.

Boden und Dünger verändern das quantitative Verhältniß seiner Bestandtheile beträchtlich. Der auf frischem Schaafdünger und Pferdedünger, besonders auf Pferch gewachsene Weizen, hat ein sehr großes Uebergewicht an Kleber, welches ihn zum Bierbrauen und Branntweinbrennen so wie zur Stärkebereitung fast untauglich, dagegen zum Backen sehr gut macht. Das Verhältniß des Klebers schwankt nach Hermbstädts Untersuchungen zwischen 5 und 30 Prozent.

Ferner ist sich nicht aller Weizen in der Stärke der Hülse gleich. Die Verschiedenheit liegt theils in der Art des Weizens, theils im Boden und der feuchte Boden giebt gröbere Hülsen. Die Stärke der Hülse steht aber im umgekehrten Verhältnisse mit dem Gewichte und mit dem Werthe.

§. 64.

Aussaugende Kraft.

So wie aber der Weizen mehrere Nahrungstheile erfordert und unter ihm günstigen Umständen anziehet, so erschöpft er

den Boden auch stärker. Wir haben bei der freilich nur hypothetischen, aber der Erfahrung entsprechenden Berechnung in den Bemerkungen Bd. II. S. 52. angenommen, daß er von 100 Theilen oder Graden der Kraft im Boden, 40 Theile anziehe.

Sehr wahrscheinlich ist es, daß er zur Bildung seines vegetabilisch-animalischen Glutens auch mehr animalischen Humus oder wenigstens mehr Stickstoff verlange, und daß eine thierische Düngung ihm angemessener sey, als eine bloß vegetabilische, mit welcher sich andere Getreidearten eher begnügen. Vielleicht können Kalk und Alkalien jene ersetzen. Ich sage vielleicht; denn noch fehlt es an Versuchen, hierüber bestimmter zu entscheiden, und wir müssen uns begnügen, Fingerzeige zu geben, wo unsere Wissenschaft der Erweiterung bedarf, ihrer aber auch fähig ist. — Daß der Weizen den folgenden Früchten mehr Nahrnng entziehe als alle andere gebräuchlichen Getreidearten, ist a priori so wahrscheinlich als es eine alte und allgemeine Erfahrung ist. Wir haben sie nur in Proportional-Zahlen auszusprechen versucht.

Praktisch leitet dies dann zu der nöthigen Mäßigung im Weizenbau, besonders auf loserem Boden, dem sein Humus leichter wie dem thonigen völlig abgesogen werden kann; so lange wenigstens als die wirthschaftlichen Verhältnisse keinen hinlänglichen Ersatz verstatten. Der Weizenbau darf nur mit dem Futtergewinn und Düngungsstande in gleichem Schritte vermehrt werden.

Der Weizen giebt im Durchschnitt das Doppelte seines Körnergewichts an Stroh; auf Höheböden etwas weniger, auf Niederungsboden mehr. Die Jahreswitterung macht indessen, wie bei allen Getreidearten eine Verschiedenheit in diesem Verhältnisse. Sein Stroh ist das nahrhafteste unter den gewöhnlichen Cerealien, aber zum Einstreuen nicht so brauchbar wie das Roggenstroh.

Der Sommerweizen

§. 65.

unterscheidet sich nicht durch irgend einen botanischen Charakter vom Winterweizen, sondern durch eine angenommene aber wieder abzuändernde Natur, wonach er schneller in Halme treibt. Denn daß er begrannet oder bartig sey, ist keineswegs beständig. Auch

wissen wir, daß der Sommerweizen in Winterweizen umgewandelt werden könne, obgleich dies mit einer Abart geschwinder wie mit der andern geschehen mag.

Man hat mehrere Abarten bisher schon gebauet, mit und ohne Grannen. Den begranneten oder bärtigen hat man mehrentheils besser befunden. Ob einige aus südlichen Ländern kürzlich wieder eingeführte Spielarten, wie die von Fischer zu Dünkelsbühl gerühmten Weizenarten aus Tunis und Candia, etwas nachhaltend Ausgezeichnetes haben, müssen erst mehrere und größere Versuche lehren.

§. 66.
Wohin sein Anbau passe.

Der Sommerweizen erfordert keinen so gebundenen Boden, als der Winterweizen, sondern kann auf losem nur nicht zu dürrem Boden vortrefflich gedeihen. Aber reich muß der Boden seyn an altem nährenden Humus und frischem Dünger zugleich. Er muß wohl bearbeitet, gepulvert und gereinigt seyn. Am sichersten und häufigsten findet der Sommerweizen nach solchen behackten Früchten seinen Platz, welche ihrer späten Aberntung wegen die Bestellung des Winterweizens nicht erlauben, und überhaupt für diesen, der Erfahrung nach, keine gute Vorfrucht abgeben. Er geräth selbst nach Kartoffeln besser wie der Winterweizen, wenn der Boden sehr reich und nicht dürre ist. Ueberhaupt nimmt er die Stelle der großen Gerste ein.

Manche haben es vortheilhaft gefunden, ihn immer statt dieser nach behackten Früchten im Systeme des Fruchtwechsels, zu bauen, weil allerdings sein Ertragswerth größer seyn kann als der der Gerste. Allein es geschah mit Sicherheit nur auf sehr reichem und im kräftigen Dünger erhaltenen Boden. Denn die Konsumption der Bodenkraft ist ohne allen Zweifel stärker als durch die Gerste. Wo sie fehlt, geräth er schlecht, und wo sie ist, da nimmt er sie vorweg; und der nach zwei Jahren darauf folgende Winterweizen, ja selbst der Rocken, wird um so geringer, wenn anders nicht wieder dazu gedüngt ist. Dies hat mich Erfahrung nach mehrmaligen Versuchen gelehrt, auf Boden, der in guter Düngkraft stand, aber freilich nicht zu den vorzüglich reichen Boden gehörte. Ich habe 16 Scheffel Ertrag vom Morgen gehabt und durch kein Getreide mein Land höher benutzt wie

durch dieses; aber ich bin dennoch auf gewöhnlichem Ackerboden von seinem Bau zurückgekommen.

Dazu kommt, daß er dem Mißwachse in unserm Klima mehr ausgesetzt ist. Kalte regnichte oder dürre Sommer sind ihm gleich nachtheilig. In einem Jahre, wo bei warmer mit vielem Regen abwechselnder Witterung die Gerste ungemein gerieth, war über die Hälfte der Sommerweizen-Aehren vom Staubbrande ergriffen. Diese Krankheit scheint beim Sommerweizen häufiger als beim Winterweizen zu seyn, wogegen ich den eigentlichen Kornbrand bei jenem nie bemerkt habe. Wahrscheinlich sind dies die Ursachen, warum sich sein Bau, wenigstens im nördlichen Europa, des großen Lobes unerachtet, welches ihm Manche ertheilten, nicht verbreitet hat und daß er fast nur da, wo man keinen Winterweizen bauet, zur eignen Konsumption ausgesäet wird.

Seine Saatzeit fällt zwischen der Mitte Aprils und Mais. Ihn so früh zu säen, wie man den Sommerrocken zu säen pflegt, hat man nicht rathsam befunden. Er reift dann oft erst im September.

Seine Körner sind kleiner und minder ansehnlich als die des Winterweizens. Er hat im Durchschnitt stärkere Hülsen und geringeres Gewicht. In der Güte des Mehls giebt er diesem aber nichts nach, wenigstens die Art nicht, die ich auf meinem Boden vormals gebauet habe. Einige glauben, daß er sich beim Brodbacken nicht so gut verhalte, rühmen ihn aber zur Stärke.

Wenn Nachfrage nach Weizen ist, nehmen ihn die Käufer oft ohne Bedenken zu gleichem Preise; sonst aber finden sie Anstoß nicht mit Unrecht an den kleineren Körnern und man muß ihn beträchtlich wohlfeiler verkaufen.

Der Spelz

§. 67.

Triticum spelta auch Dinkel oder Dünkel genannt, (obwohl es mir scheint, daß man letzteren Namen an einigen Orten dem Einkorn ausschließlich beilege) unterscheidet sich von dem Weizen wesentlich durch seine Spelzen, welche abgestumpft plattgedrückt sind, und dem Korne so fest anhangen, daß sie nicht durch das Dreschen davon getrennt werden können, sondern auf der Mühle abgehülset werden müssen. Dieser Umstand ist es

ohne Zweifel allein, was den Bau dieses nützlichen Getreides im nördlichen Deutschlande zurückgehalten hat, indem die Müller ihn nicht zu behandeln wissen; obwohl diese Abhülsung auf einer Graupenmühle durch Hebung der Steine leicht geschehen kann.

Man hat Winter= und Sommerspelz mit und ohne Grannen und von verschiedener Farbe.

§. 68.

Sein Bau unterscheidet sich in keinem Stücke vom Bau des Weizens. Er ist nur weniger zärtlich, wintert an feuchten Stellen weniger wie der Weizen aus, bestaudet sich noch stärker, lagert sich nicht so leicht und ist dem Ausfall nicht so sehr unterworfen. Allenfalls nimmt er mit schwächerem Boden vorlieb. Dem Brande ist er zwar auch, aber nicht so sehr wie der Weizen ausgesetzt. Enthülset ist er dem Weizen im Gewichte und Werthe mindestens gleich, und Einige glauben, daß man aus Weizen kein so gutes Mehl machen und kein so angenehmes Brod backen könne.

Man bewahrt ihn in der Hülse auf, oder wenn diese abgemahlen ist, scheidet man sie vor dem Gebrauche doch nicht ab, weil er sich so besser hält und weder dem Wurm noch dem Dumpfigwerden ausgesetzt ist. Zuweilen wird er mit, zuweilen ohne Hülse zu Markt gebracht; im ersteren Falle gilt er nur die Hälfte.

Ausgesäet wird er mit der Hülse, aber doppelt so stark wie der Weizen. Im südlichen Deutschlande ist er das gewöhnlichste Getreide, und wird, enthülset, vorzugsweise Korn genannt.

Mit der Hülse gebraucht man ihn sehr vortheilhaft als Pferdefutter und das ist vielleicht der einzige Gebrauch, den man, wo ihn die Müller nicht behandeln können oder wollen, davon machen kann.

Das Einkorn

§. 69.

Triticum monococcon, St. Peterskorn, Emmerkorn, hat in der Aehre Aehnlichkeit mit der großen zweizeiligen Gerste, ist jedoch nicht mit so vielen Grannen versehen wie diese. Den Namen Einkorn hat es davon erhalten, daß in jedem Aehrchen

nur ein Korn sitzen soll; aber mehrentheils sind doch zwei darin. Das Korn kommt dem Spelze gleich, ist aber kleiner, so wie die ganze Pflanze.

Man bauet es als Winter- und Sommerfrucht in Boden, den man für Spelz zu schwach hält, im Außenlande; am häufigsten findet man es im Würtembergischen.

§. 70.

Triticum polonicum.

Endlich gehört die von den Botanikern Triticum polonicum genannte Getreideart hierher, welche sonst unter dem Namen Gommer, walachisches Korn, astrakanisches Korn (man sieht, welche Verwirrung in den Benennungen herrscht) Bled de Sorinam, Bled de Mogados u. s. w. auch vorkommt. Es ist in der Gestalt seiner Aehre und seines Korns von andrem Weizen ganz verschieden; beide sind sehr lang und schmal. In Ansehung seines Mehls scheint es in der Mitte zwischen Weizen und Rocken zu stehen. Es reift spät, wenn es, wie bisher nur geschehen ist, als Sommergetreide gebauet wird, und würde in kalten Sommern wohl gar nicht zur Reife kommen. Man rühmt die daraus gemachten Graupen, welche dem Reiß am nächsten kommen sollen. Bisher ist es kein verkäuflicher Artikel, und es ist nicht zu erwarten, daß es bei uns in Gebrauch kommen werde.

Der Brand im Weizen.

§. 71.

Bei dem Anbau des Weizens und der übrigen Arten des Triticum giebt es in manchen Gegenden keine so ängstigende Gefahr, wie die des Brandes, und nichts hat daher die weizenbauenden Landwirthe so sehr beschäftigt, wie die gegen dieses Uebel zu treffenden Vorkehrungen. Es sind deshalb unzählige Schriften in allen Sprachen über dieses Uebel geschrieben, wodurch aber die Sache wenig Aufklärung erhalten hat, indem man theils mehrere ganz verschiedene Krankheiten verwechselte und sie durchaus auf eine Ursach zurückführen wollte, da doch jede aus verschiedenen schädlichen Einwirkungen entstehen kann; theils aber weil jeder seine einseitigen Bemerkungen und Mei-

nungen aufstellte und als die allein richtigen dem Publikum aufdringen wollte, ohne zu wissen, was andere über diese Krankheiten beobachtet, versucht und geurtheilt hatten; wodurch man denn in Erforschung der Sache und des Wesentlichen dabei mehr zurück als vorwärts gekommen ist.

§. 72.

Zwei verschiedene Arten des Brandes.

Zuvörderst sind die beiden ganz verschiedenen Krankheiten, welche mit dem Namen des Brandes belegt werden, wohl zu unterscheiden.

Der Staubbrand.

Die eine Art ist der Staubbrand, deutsch in einigen Gegenden, und auch im Englischen der Smitt, von den Franzosen la Nielle genannt. Bei dieser Krankheit ist die Substanz des Korns gar nicht vorhanden, sondern es findet sich in den Spelzen bloß ein schwarzbrauner Staub. Diese Krankheit ist ohne Zweifel dieselbe, die sich in mehreren Getreidearten, besonders in der Gerste und bei mehreren Grasarten findet, und auch wohl unter dem Namen des Rußes oder Sods vorkommt, weil dieser Staub mit dem feinen Ruße, den die Flamme absetzt, viele Aehnlichkeit hat, und sogar zur Bereitung einer feinen schwarzen Farbe in der Malerei gebraucht wird. Sie kommt aber im Weizen häufiger wie irgendwo vor, und befällt zuweilen den größern Theil desselben; ja ich habe bei Sommerweizen auf einem übermäßig geil gedüngten, sandigen Boden ein Weizenfeld gesehen, wo ich auch nicht ein einziges ausgebildetes Korn finden konnte. Diese Krankheit entstehet schon vor dem Austriebe der Aehre und man entdeckt schon eine mehr oder minder deutliche Spur vom Schwarzwerden im Mark der Pflanze. Dennoch treibt die Aehre manchmal in ausgezeichneter Länge hervor, und hat Anfangs ein gesundes Ansehn, ist aber doch dünn und mager. Die Spelzen sind grüner und nicht so länglicht, sondern oft mehr rundlicht gestaltet. Wenn die Aehre älter wird, entdeckt man die durchscheinende schwarze Farbe; doch ist die Spelze nicht so dünn und springt nicht so schnell auf, wie bei der Gerste, bei welcher sie gleich nach ihrem Hervortreten berstet und den schwarzen Staub entläßt. Wenn der Weizen lange steht, so platzt die Spelze zwar auch, so daß Regen und Wind den schwarzen Staub wegführen und das gute Korn dann nicht davon ge-

färbt wird. Wird aber, wie gewöhnlich, der Weizen früher gemähet und ist die Witterung feucht und kühl, so bleibt der Staub darin, wird mit in die Scheuer gebracht und entwickelt sich nun erst unter dem Dreschflegel. Hierdurch wird das gesunde Getreide geschwärzt, indem sich dieser Staub besonders an den feinen Härchen, welche das Weizenkorn an der Spitze seiner Spalte hat, ansetzt. Diese äußere Färbung, wobei das innere Korn vollkommen gesund ist und bleibt, nennt man dann den Nagel, den Nagelbrand, den Spitzbrand, le bout, und verwechselt dies am meisten mit dem Stein- oder Kornbrande. Da dieses bloß eine äußere Färbung am gesunden Korne ist, so hat sie auf seine innere Konsistenz und Güte gar keinen Einfluß, kann jedoch das Mehl allerdings etwas schwarz machen, wenn man das Getreide vor dem Mahlen nicht davon reinigt. Dies kann aber auf verschiedene Weise geschehen: durch das Abwaschen, welches dem Getreide durchaus nicht schadet, wenn es nur gleich nachher vorsichtig getrocknet wird, oder durch das Abdreschen mit Gerstenspreu oder auch mit trocknem Lehm, von welchem aber das Korn durch mehrmaliges Durchlaufen auf der Staubemühle sorgfältig wieder gereinigt werden muß.

Die Krankheit selbst hat ihren Grund durchaus nicht in der Forterbung durch Saamen, sondern erzeugt sich am meisten auf feuchten und übergeilen Boden bei feuchter warmer Witterung. Ich sage in der Forterbung; denn daß ein unvollkommner oder dumpfig gewordener Saamen, in sofern er schwächliche Pflanzen erzeugt, Veranlassung dazu gebe, ist allerdings nicht zu leugnen. Aber eigentlich erblich ist die Krankheit nicht, weil der kranke Saamen ganz zerstört ist, und der bloße äußerlich angesetzte Staub dem gesunden Korne in dieser Hinsicht nicht schadet. Es ist daher unverständig, wenn Einige, die ein ausgezeichnetes Mittel gegen die andere Art des Brandes, den Stein- oder Kornbrand, besitzen, zum Beweise seiner Wirksamkeit anführen, daß sie ganz bestäubtes Getreide, nachdem sie es mit ihrem Mittel eingebeizt, ausgesäet hätten, ohne den Brand zu bekommen. Denn von solchem bloß bestäubten Getreide wird, wenn es übrigens gesund ist, nie Kornbrand, ohne Hinzutreten anderer Ursachen, entstehen.

Von diesem Staubbrande ist nicht nur die ganze Aehre, sondern auch, meinen und anderer Beobachtungen nach, immer die

ganze Pflanze ergriffen. Alle Einbeizungen können ihn nicht verhindern, sondern es kömmt zu seiner Verhütung auf gesunde Saat, gute Bestellung, Abwässerung, vielleicht auch auf die Art des Düngers — worüber ich noch genauere Beobachtungen wünschte — und Boden an, wobei jedoch die Atmosphäre und Witterung einen so großen Einfluß hat, daß die Krankheit in einem Jahre sehr wenig, in einem andern um desto stärker sich entwickelt. Auf manchen Aeckern, die wohl Korn- oder Steinbrand haben, ist diese Krankheit ganz unbekannt, und andre, die sich für jenen ganz zu schützen wissen, können doch diese Krankheit nicht völlig verhüten.

§. 73.

Der Kornbrand.

Der Kornbrand, Steinbrand, Kaulbrand und wegen seines dem Gestanke des Knochenfraßes ähnlichen Geruchs der stinkende oder Krebsbrand genannt, zerstört nicht alle Konsistenz des Kornes und läßt ihm seine Form. Doch ist die Substanz desselben beträchtlich verändert und verdorben, wie die schwarzbraune Farbe, und der widrige Geruch und Geschmack hinlänglich beweisen. Einige Körner sind nur zum Theil davon angegriffen und haben ihre Keimkraft nicht verloren. Die Krankheit scheint sich erst bei dem Ansetzen des Korns zu äußern, und man entdeckt sie erst nach der Blüthe. Die Aehren bekommen dann ein mißfarbiges Ansehn, werden bleich und getüpfelt. Dieser Brand verdirbt auch das gesunde Getreide mit, weil er sich vor dem Mahlen nicht davon trennen läßt. Man kann die angegangenen Körner zwar, da sie leichter sind, durch sorgfältiges Wurfeln zum großen Theile, aber nicht völlig absondern. Wenige Körner verderben zwar das Mehl nicht ganz, und sind auch wohl der Gesundheit nicht schädlich; viele aber geben ihm einen so widrigen Geschmack, daß es zu Brod und Mehlspeisen durchaus nicht zu gebrauchen ist. Und selbst beim Branntweinbrennen ist es in Rücksicht auf die Quantität und Qualität desselben nicht gleichgültig.

§. 74.

Die Hauptursach im Saamen.

Die Ursach dieses Brandes, wenigstens die stärkste und prädisponirende, liegt in dem Saamen, und ist erblich. Denn durch

vorsichtige Auswahl oder Behandlung des Saamens haben sich allein viele davon befreiet, die vorher von diesem Uebel auf ihren Feldern ungemein litten, und sind damit wieder befallen worden, wenn sie diese Vorsichtsmaaßregeln unterließen.

§. 75.

Vorkehrungen dagegen.

Wenn ein von dieser Krankheit nicht ergriffenes, völlig gereiftes, vor dem Schwitzen abgedroschenes, dann sorgfältig und dünn aufgeschüttetes, genugsam gelüftetes Saatkorn genommen wird, so kann man ohne fernere Vorbereitung vor dieser Krankheit gesichert seyn. Auch wird man mehrentheils sicher gehen, wenn man gut behandeltes und aufbewahrtes überjähriges Saatkorn nimmt.

Hat man sich aber hierin nicht auf das vollständigste sichern können, so giebt es verschiedene Methoden, die einen mehr oder minder glücklichen Erfolg haben.

Einige haben das bloße Schwemmen des Getreides in reinem Wasser für zureichend gehalten, wenn sie die oben schwimmenden, leichtern, kränklichen Körner sorgfältig abnahmen; obwohl sie, ihrer Meinung nach, den Zweck nur durch das Waschen zu erreichen glaubten.

Wirksamer haben Andere Salzwasser dazu genommen, worin leichtere Körner um so mehr schwimmen, wobei doch aber dem Salze eine andre Einwirkung nicht ganz abgesprochen werden kann.

Kräftiger zur Verhütung des Uebels hat man die Einbeizungen gefunden, wozu hauptsächlich Kalk, Asche, Kochsalz, Glaubersalz, oder auch wohl andere Salze, besonders Alaun, Eisenvitriol und Arsenik genommen werden. Man bedient sich dieser Mittel einzeln, oder mengt mehrere auf verschiedene Weise unter einander.

Am häufigsten wird der Kalk gebraucht. Man nimmt gewöhnlich auf 12 Scheffel Saat 1 Scheffel frisch zu Pulver gelöschten Kalk. Das Getreide wird vorher mit Wasser, auch wohl mit erwärmtem, angefeuchtet, wozu Manche aufbewahrten Urin oder Mistjauche setzen; der Kalk wird darüber gestreuet, und fleißig damit durchgearbeitet; es bleibt 8 bis 12 Stunden ruhig im Haufen liegen, wird dann aber auf der Tenne dünn verbrei-

tet und getrocknet, aber ja nicht feucht in Säcke gebracht. Manche setzen eine gleiche Quantität oder die Hälfte einer kräftigen kalihaltenden Asche zu, wodurch ein ätzendes Kali bewirkt wird, und diese Mengung scheint am wirksamsten der Theorie und Erfahrung nach zu seyn. Einige thun sodann auch noch eine größere oder kleinere Quantität Küchensalz hinzu, welches wenigstens die Wirkung hat, daß die Körner besser incrustirt werden. Auch macht man aus Kalk und Asche mit Zusatz von Urin und nachmals von Salz eine Lauge und begießt dann damit das Getreide. Die Manipulationen sind hierin überhaupt sehr verschieden, und wenn gleich jeder auf die seinige einen besonderen Werth zu setzen pflegt, so kommen sie wohl im Wesentlichen auf eins hinaus. Es kömmt nur darauf an, daß diese Einbeizungen möglichst kräftig geschehen, und daß man die Masse dann so durcharbeite, daß jedes einzelne Korn Theil daran nehme, daß man ferner die Mischung eine Zeit lang zusammen halte, bis eine gelinde Erwärmung merklich wird, sie dann aber schnell auseinander bringe und auslüfte.

Einige schreiben dem Küchensalze eine vorzügliche Wirkung zu, nehmen davon eine größere Menge und einen geringern Theil Kalk; aber nach den zuverlässigsten Erfahrungen ist Kalk und Asche das wirksamste und in den meisten Gegenden das wohlfeilste.

Vitriol- und Alaunauflösungen sind von Einigen sehr gerühmt worden, indessen spricht bis jetzt die Masse von Erfahrungen nicht so stark für diese wie für jene Einbeizungen.

Die Einbeizung mit Arsenik ist zu gefährlich, als daß sie irgend einem, welcher mit den schrecklichen Wirkungen dieses heftigen Giftes nicht sehr bekannt ist, anvertrauet werden dürfte.

§. 76.

Obwohl beide Krankheiten, Staub- und Kornbrand, ganz verschieden sind, so trifft man doch wohl beide vermengt auf einem Acker an. Und wenn es gleich ausgemacht scheint, daß die Hauptursach des Kornbrandes im Saamen liege, und der Krankheit durch die Auswahl und Behandlung desselben mehrentheils vorgebeugt werden könne, so muß man doch zugeben, daß sie durch besonders schädliche Einwirkungen auf die Vegetation, auch bei dem gesundesten Saamen, *zuweilen* entstehen und folglich kein Mittel sie *absolut* verhindern könne.

Der Rocken.

§. 77.

Abarten.

Secale cereale. Wir haben nur eine Art, und die verschiedenen Abarten unterscheiden sich auch nicht durch irgend ein botanisches Merkmal, sondern nur durch eine verschiedene Natur, die sie durch die Kultur angenommen haben.

Der Sommer- und Winterrocken geht auf eben die Weise, wie der Weizen §. 49. in einander über. Die Natur des Winterrockens ist: sich länger an der Erde zu halten, mehrere Sprossen auszutreiben, und später in Halme zu schießen.

Wir haben eine Abart, zuerst aus den russischen Provinzen an der Ostsee erhalten, welche die Eigenschaft des Winterrockens in vorzüglich hohem Grade besitzt, und welche man deshalb Staudenrocken nennt. Alle die Arten, welche man mit dem Namen archangelscher Rocken, norwegischer Rocken, und Johannisrocken belegt, sind völlig dieselben, und haben auch in ihrer Natur durchaus nichts Ausgezeichnetes. Wenn der Staudenrocken um Johannis gesäet wird, so ist er Johannisrokken so gut wie der, welcher unter diesem Namen gehet. Und jener archangelsche und norwegische Rocken unterscheiden sich eben so wenig.

Ob der sogenannte walachische Rocken in seiner Natur verschieden sey, wage ich noch nicht zu entscheiden. Es ist dabei wahrscheinlich noch eine Verwechselung des Namens vorgegangen, indem man vor 50 Jahren die Himmelsgerste für eine Rokkenart hielt, und sie walachischen Rocken nannte, ich sie auch noch vor sechs Jahren unter diesem Namen zugeschickt erhalten habe. Was jetzt unter diesem Namen geht, hat durchaus kein bestimmtes Unterscheidungszeichen. Einige Abänderung seiner Natur zeigt jedes Getreide nach einer, mehrere Generationen hindurch fortgesetzten Gartenkultur und sorgfältiger Saamenauswahl, auch wenn es dann ins freie Feld kommt, im Anfange noch. Aber ob sie constant sey, ist nicht so schnell auszumitteln.

Der Staudenrocken hat überwiegende und unbezweifelte Vorzüge vor dem andern. Er ist weit härter gegen üble Einflüsse der Witterung, bestaudet sich stärker, lagert sich auf reichem Bo-

den nicht so leicht und giebt auf gutem und gut bestelltem Boden immer höheren Ertrag. Nur muß er durchaus vor Ende Septembers in der Erde seyn. Bei späterer Saat und auf ganz armem Boden verliert er freilich seinen Vorzug. Er schosset, blühet und reifet merklich später wie der gewöhnliche, und nur durch sehr frühe Saat kann man ihn gleichzeitig machen. Diese Abart ist sehr constant, und ich habe keine Ausartung bemerkt, wenn er auch so dicht bei andrem stand, daß er von dessen Saamenstaube berührt werden mußte.

§. 78.

Der Boden für Rocken.

Für den Rocken ist der mit Sand in größerm Verhältnisse gemengte Boden der zuträglichste. Also derjenige, der nach §. 50. für den Weizen nicht mehr geeignet ist. Auf dem sehr sandigen Boden, der 85 Prozent Sand und darüber hat, bleibt Rocken das einzige Getreide, welches darauf gebaut werden kann, und dieser Boden wird daher bei uns Rockenland genannt. Jedoch ist Boden, der weniger als 85 Prozent Sand hat, auch für den Rocken besser.

Je reicher der Boden ist, desto stärker wird freilich der Rokken. Allein er nimmt mit ärmerem Boden vorlieb, als der Weizen. Zum Theil hängt dies zwar auch von der Art des Bodens ab, indem der Sandboden den Rest seines Humusgehalts leichter ausziehen läßt, wie der Thonboden. Hat ein erschöpfter Boden eine Reihe von Jahren geruhet, so sammelt er wieder Kraft genug, um eine, freilich ärmliche, Rockenernte zu tragen.

Er erträgt auch einen ziemlichen Grad von Säure im Boden, welcher dem Weizen und der Gerste zuwider ist, und kann daher auf Haid- und Moorboden, wenn letzterer abgewässert ist, gebaut werden.

Deshalb ist für sandige und arme Gegenden der Rocken das wohlthätigste Geschenk Gottes, ohne welches sie vielleicht unbewohnbar seyn würden.

§. 79.

Vorbereitung und Vorfrüchte.

Der Rockenbau ist in Ansehung seiner Vorbereitung und Vorfrucht minder schwierig, wie der Weizenbau.

Daß die Brache in der Regel nur dreimal dazu gepflügt zu werden brauche, rührt freilich nur von der Losigkeit des Bodens her, den man für den Rocken bestimmt. Denn der mehr gebundene verlohnt die vierte Furche immer durch reicheren Ertrag.

Die Vorfrüchte, die dem Weizen günstig sind, sind es auch dem Rocken, auf solchem Boden, wo ihr Bau statt findet. Nach Kartoffeln und Lein bemerkt man, mit seltenen Ausnahmen, auch einen Rückschlag des Rockens.

Der Rocken erträgt es zwar eher wie der Weizen in die Stoppel eines andern Getreides, oder gar in seine eigne, gesäet zu werden; und bekanntlich ist eine drei- oder viermalige Rockensaat nacheinander, in einigen Gegenden etwas Gebräuchliches. Allein die Ernten sind auch so dürftig, daß über die Unzweckmäßigkeit einer solchen Fruchtfolge, bei allen Unbefangenen in diesen Gegenden selbst nur eine Stimme herrscht. Sogar eine ungewöhnlich starke und wiederholte Düngung kann den Rückschlag in Körnern nicht verhindern, wenn sie auch Stroh genug hervortreibt. Alle einzelne Beobachtungen, daß die zweite Ernte besser wie die erste gewesen sey, die man anführt, um das Verfahren zu vertheidigen, beweisen nicht das Gegentheil der allgemeinen Erfahrung und lassen sich leicht erklären, wenn man sie genauer analisirt. Ein frischer kurz vor der Saat untergepflügter, durch Dürre oder durch Nässe unauflöslich gewordener Dünger schadet natürlich der ersten Saat, und kommt der zweiten zu statten. Entschuldigung kann indessen das Verfahren verdienen auf Boden, der nichts andres als Rocken trägt, und wo das Stroh beinahe von größerer Wichtigkeit ist, wie das Korn.

§. 80.
Saat.

Beim Rocken braucht man zwar in der Auswahl des Saamens nicht so besorglich zu seyn, wie bei dem Weizen. Aber ein vollständiges, reifes, vorsichtig behandeltes und reines Saatkorn wird sich immer belohnen.

Das Rockenkorn erträgt nur eine schwache Bedeckung mit Erde und durch eine starke kann es, wenn der Boden einigermaßen gebunden ist, am Keimen verhindert und unterdrückt werden. Deshalb ist das Unterpflügen, wie ich aus selbst erlittenem

Schaden weiß, mehrentheils bedenklich. Wenn der Boden sehr trocken ist, und es nach der Aussaat bleibt, so kann zwar der untergepflügte Rocken einen Vorzug vor dem auf die Furche gesäeten bekommen, indem er früher und gleichzeitiger läuft. Da man aber die Witterung zu der Zeit, wo man die Saatfurche geben soll, nicht voraussehen kann, so ist es immer rathsam, bloß auf das Untereggen zu denken; es sey denn, daß man ihn, was freilich vor allem den Vorzug hat, mit einem Exstirpator flach unterbringen wolle.

Als die angemessenste Saatzeit für den gewöhnlichen Winterrocken, nimmt man die Mitte des Septembers bis zur Mitte des Oktobers in unserm Klima an. Man säet ihn aber in manchen Gegenden, besonders um ihm den im Winter gemachten Dünger noch zukommen zu lassen, bei offenem Boden, den Winter hindurch bis zu Ende Februars, und zuweilen mit gutem Erfolge. Manche uubefangene Beobachter sagen, daß die ganz späte Saat die sicherste sey, dagegen nie so hohen Ertrag gebe, wie es die frühe zuweilen thue. Die schlechteste Saatzeit sey aber von der Mitte Oktobers bis zur Mitte Novembers. Da ich zu jeder Zeit gesäeten Rocken auf einer sehr zerstückelten Feldflur lange zu beobachten Gelegenheit gehabt habe, so kann ich dies wenigstens sagen, daß ich nie eine Saat habe ausbleiben gesehen, und daß ich mich also überzeugt habe, es schade auch dem in der Milch liegenden Rocken kein Frost.

Der Staudenrocken verlangt aber durchaus eine frühe Saat, und sie kann vielleicht nie zu früh geschehen. Von der Mitte des Junius an habe ich ihn gesäet, ohne daß er nur den geringsten Anschein machte, in demselben Sommer aufschießen zu wollen. Säet man ihn erst im Oktober, so bestaudet er sich schwach, oder seine Nebenschossen bleiben bei dem Austreiben der Aehren zurück, und werden schwach.

Die gewöhnlichste Aussaat des Rockens ist 18 bis 20 Metzen auf den Morgen. Wenn man den Staudenrocken im August oder Anfangs Septembers säet und ihn gut vertheilt, so sind 12 bis 14 Metzen völlig zureichend. Er bestaudet sich so stark, daß dennoch drei Theile der Pflanzen einem Theile, der den Platz behauptet, weichen müssen. Im Frühjahre hat dieser Rocken oft das Ansehen, als stehe er zu dünne, und Unerfahrne werfen sich dann vor, daß sie doch zu dünne gesäet hätten. Er würde

aber eben so stehen, wenn sie sehr dick gesäet hätten; denn die im Herbst sich stark bestaudenden Pflanzen müssen einander verdrängen, müssen den Platz haben, um ihre starke Bestaudung machen zu können, treiben dann aber mit zehn, zwölf und mehreren gleich starken Halmen in die Höhe, und bilden, wenn anders der Boden Kraft hat, und die Witterung einigermaßen günstig ist, das dichteste Aehrenfeld. Da dieser Rocken noch später treibt und schosset wie der ordinaire, so stehet er oft bis zur Mitte des Mays im Ansehen gegen diesen sehr zurück, übertrifft ihn aber im Junius desto mehr.

§. 81.

Vegetationsperiode.

Dem Rocken ist das Aufeggen im Frühjahre, besonders wenn der etwas bindende Boden eine harte Kruste bekommen und Risse hat, eben so nützlich, wie dem Weizen; obwohl es dabei seltener angewandt wird. Er erträgt es selbst auf sandigem Boden mit großem Nutzen; doch sind hier leichte hölzerne Eggen zu nehmen, und es ist erst abzuwarten, daß er sich nach dem Winter fest eingewurzelt habe. Wären seine Wurzeln, besonders auf schwammigem Boden, herausgehoben durch den Winterfrost, oder entblößt durch den Wind, so ist dann dagegen das Walzen zuträglich.

Eine sehr entscheidende Periode ist für den Rocken, mehr wie für anderes Getreide die Blüthezeit, und man kann über dessen Ertrag nicht sicher seyn, bis er diese glücklich überstanden hat. Ein Morgenreif, der ihn in der Blüthe trifft, kann den Körneransatz ganz oder zum Theil zerstören. Manchmal trifft er nur die äußere nach der Windseite liegende Stelle einer Feldbreite, und manchmal verletzt er nur die eine nach dem Winde gerichtete Seite der Aehren. Die Aehre entfärbt sich, die Spitzen der Spelzen schrumpfen ein und sie bleiben leer.

Eben so nachtheilig wirkt eine, während der Blüthezeit anhaltende, regnige, feuchte und sehr windige Witterung. Einzelne, auch oft wiederkehrende Regenschauer schaden nicht, wenn nur zwischendurch trockne, warme Stunden kommen. Denn der Rocken verschließt während des Regens seine Spelzen, und wenn darauf warmer Sonnenschein folgt, treten die Staubbeutel mit Macht hervor und der Saamenstaub überzieht in einer dichten

Wolke das Feld. Allein bei anhaltendem feuchten Wetter verdumpfen endlich die Staubbeutel in den Spelzen und faulen; es geht keine Befruchtung vor, oder das Körnchen wird von der Fäulniß mit ergriffen. Hier erzeugt sich wahrscheinlich das Uebel des Mutterkorns; dieser bekannte, auffallende, violet schwarze Auswuchs; welcher einzeln unbedeutend ist, aber in großer Menge, besonders frisch genossen, höchst gefährliche und tödtliche Krankheiten, hauptsächlich die Kribbelkrankheit, bei Menschen und Vieh hervorbringt.

Indessen widersteht kraftvolle Saat den Einwirkungen äußerer Schädlichkeiten, auch in der Blüthezeit mehr wie schwache und schlecht bestellte.

Den mehr oder minder vollständigen Ansatz der Körner kann man nach vollendeter Blüthe leicht erkennen, wenn man die Aehre gegen das Licht betrachtet, indem die befruchteten Spelzen durchsichtig erscheinen. Da jedoch der Rocken langsam abblühet, so muß man nicht früher darüber urtheilen. Später fühlt man die Fehlstellen, wenn man eine Aehre durch die Finger zieht.

§. 82.
Reife.

Die Reife des Rockens erkent man aus dem Verbleichen des Strohes, indem es seine gelbere Farbe in eine mehr weiße umwandelt und auch zunächst an den Knoten nichts Grünes mehr zeigt. Die Körner sind hart, lösen sich leicht und fallen aus, wenn man stark daran schlägt. Man muß aber auch bei dem Rocken die Vorschrift des alten Cato befolgen: Oraculum esto, biduo citius quam biduo serius metere — lieber zwei Tage zu früh als zu spät zu mähen.

§. 83.
Ertrag. Werth.

Der Durchschnittsertrag des Rockens ist auf gleichem, beiden Getreidearten zusagendem Boden im Volumen dem des Weizens wohl gleich. Indessen kenne ich kein Beispiel, daß Rocken über 22 Scheffel vom Morgen gegeben hätte; vom Weizen hat man unbezweifelt höheren Ertrag, aber auf Boden, der für Rocken durchaus zu stark gewesen seyn würde. Als ein guter Ertrag sind 12 Scheffel anzunehmen, und er fällt herunter bis auf 3 Scheffel. Weniger ist Mißwachs; und Boden, wo man dies nur

als das Gewöhnliche annehmen kann, bezahlt seine Bestellungskosten kaum und hat als Ackerboden keinen Werth.

Das Gewicht eines Scheffels reinen Rockens ist zwischen 76 und 86 Pfd.

Nächst dem Weizen enthält der Rocken unter den gewöhnlichen Getreidearten die größte Quantität nahrhafter Substanzen. Er enthält eine aromatische Substanz, welche besonders seinen Hülsen anzuhängen scheint, weil der eigenthümliche angenehme Geruch und Geschmack des Rockenbrodes bei dem aus feinem gebeuteltem Mehle bereiteten Brode verloren geht. Man kann diesem den Geruch, zugleich aber die schwarze Farbe dem Brode wiedergeben, wenn man einen heißen Aufguß der Kleie bereitet und sich dessen zum Einteigen bedient. Diese Substanz scheint die Verdaulichkeit zu befördern und hat eine besonders erfrischende und stärkende Einwirkung auf den thierischen Körper.

§. 84.

Preis.

Der Preis des Rockens ist da, wo er die allgemeinste Nahrung der Menschen ausmacht, beständiger, wie der anderer Getreidearten; steht wenigstens mehr mit dem Ertrage der heurigen Ernte in Verhältniß. Nachfrage vom Auslande wirkt in unsern Gegenden nur indirekt darauf ein. Auf die Dauer regulirt er bei uns den Preis aller übrigen Produkte, und selbst durch den Arbeitslohn den Preis der Fabrikate. Sein Absatz ist im Ganzen der sicherste, wenn man gleich nach Orts- und Zeitverhältnissen durch andre Produkte mehr gewinnen kann.

§. 85.

Auf allem Boden, der ein Uebergewicht von Sande enthält und der Feuchtigkeit nicht zu sehr ausgesetzt ist, hat man bei guter Bestellung am wenigsten Mißwachs von ihm zu besorgen.

Er erschöpft den Boden weniger als der Weizen. Wir haben in den Bemerkungen im zweiten Bande angenommen, daß eine gehörige Ernte 30 Prozent von der im Boden befindlichen Kraft ausziehe. Durch sein starkes Stroh, weches kein anderes Getreide in so großem Verhältnisse liefert, und welches zu allen wirthschaftlichen Bedürfnissen so besonders geeignet ist,

ersetzt er, wenn es gehörig zu Mist gemacht wird, die ausgesogene Kraft mehr wie anderes Getreide.

§. 86.

Sommerrocken.

Der Sommerrocken ist eine bloße Abart des Winterrockens, und kann, wie ich mehrmals gesehen habe, leicht in diesen umgewandelt werden.

Er ist mehrentheils nur eine Nothhülfe für die, welche ihre Winterbestellung nicht vollenden und doch auf ihrem Boden kein andres Getreide wie Rocken bauen können, und insbesondere den im Winter gemachten Mist gleich in Wirkung setzen wollen. Jedoch ist er auch sehr angemessen auf Boden, der für Gerste und Hafer zu sandig und zu dürre ist; nach Kartoffeln, wo der Winterrocken nicht geräth, der Sommerrocken, auf dem vorbereiteten Lande möglichst früh gesäet, aber vorzüglich einschlägt.

Er giebt sonst, sehr seltne Fälle, und vielleicht letzteren ausgenommen, nie einen gleichen Ertrag mit dem Winterrocken und mißräth oft völlig. Seine Körner sind klein, aber feinhülsig, enthalten ein sehr gutes Mehl, und er wird deshalb zuweilen etwas theurer wie Winterrocken bezahlt.

Er muß früh gesäet werden, zu Ende des März — zu Anfange desselben säet man noch wohl Winterrocken — oder Anfangs Aprils. Später wird nichts daraus.

Da er gewöhnlich in die Stoppel des Winterrockens auf frischem Dünger gesäet und der Acker nur in der kalten und nassen Jahreszeit dazu vorbereitet wird, so wuchern Quecken und verschiedene Agrostisarten ungemein unter selbigem ein, und man findet die Aecker fast nirgends so damit verunreinigt, wie da, wo er häufig in dieser Ordnung gebauet wird. Man giebt die Neigung, sich zu verquecken, dann unrichtig dem Boden Schuld.

Die Gerste.

§. 87.

Arten.

Es giebt deren 5 oder wenn man will 6 gegenwärtig bei uns bekannte und verbreitete Arten.

1) Hordeum vulgare, kleine vierzeilige Gerste,

2) Hordeum distichon, große zweizeilige Gerste,
3) — coeleste, Himmelsgerste,
4) — nudum, nackte vierzeilige Gerste,
5) — hexastichon, sechszeilige Wintergerste, und die minder übliche
6) — zeocriton, Reisgerste, Pfauengerste.

§. 88.

Boden.

Alle Gerstenarten verlangen einen lockeren, milden aber Feuchtigkeit haltenden und dennoch der Nässe nicht ausgesetzten, vermögenden Boden. Ein Boden, der 50 bis 65 Prozent Sand und übrigens größtentheils Thon enthält, wenn er bei ersterem Verhältnisse trocken, bei letzterem feucht liegt, ist für die Gerste am meisten geeignet. Indessen gedeihet sie auch auf mehr thonigem Boden vortrefflich, wenn er durch einen stärkeren Gehält an Humus Lockerheit genug besitzt und sich zum Weizenboden erster Klasse qualificirt. Hat der Lehmboden einen Antheil von Kalk und um so viel weniger Sand, um nur lockerer aber nicht lose zu seyn, so wird er vorzüglich für die Gerste, um so mehr da der Kalk alle Säurung verhindert, welche der Gerste immer zuwider ist. Auf Boden, der dagegen ein beträchtliches Uebergewicht an Sande, 70 bis 75 Prozent hat, kann Gerste zwar, wenn er in Kraft stehet, in feuchteren Sommern sehr gut gedeihen, schlägt aber in dürren sehr zurück und ist folglich unsicher. Ein armer, zäher, naßkalter, versauerter Boden ist ihr durchaus nicht angemessen und sie geräth höchst selten darauf.

§. 89.

Vorbereitung, Vorfrüchte.

Die Gerste verlangt eine sehr aufgelockerte und gepulverte Erde. Wenn sie, wie gewöhnlich, in die Stoppel der Winterung gesäet wird, so muß der Acker wenigstens drei Furchen haben. Ist er aber durch den Anbau der Hackfrüchte im vorigen Jahre gelockert, so bedarf es nur einer Furche.

Die vorhergehenden Früchte müssen der Gerste noch beträchtliche Kraft im Acker hinterlassen haben, oder sie verlangt frischen aber schon zergangenen Dünger. Ihrer schwächern Naturkraft müssen die Nahrungstheile schon wohl vorbereitet und gelöset dargereicht werden.

Die Gerste ist keinen andren besonderen Krankheiten ausgesetzt, als dem Staubbrande. Dieser bringt aber selten einen erheblichen Verlust, obgleich er zu Anfange gefährlich aussieht. Denn die brandigen Aehren kommen zuerst hervor, und es sieht aus, als ob das ganze Feld damit überzogen seyn würde. Wenn die gesunden Aehren erscheinen, so bemerkt man es kaum mehr. Gegen diesen Brand hilft das Einkalken nicht und ist also völlig überflüssig.

§. 90.

Saat.

Alle im Frühjahr ausgesäete Gerstearten ertragen und lieben eine ziemlich starke Bedeckung mit Erde, und können 3 bis 4 Zoll tief untergepflügt werden; auf sehr lockerem Boden ist das fast eine Bedingung ihres guten Gerathens. Man muß aber doch die Abtrocknung des Bodens abwarten und eine trockene und warme Witterung ist ihnen bei und gleich nach der Einsaat am zuträglichsten.

Ein recht reifes, vollständiges, nicht dumpfig gewordenes Saatkorn giebt gesundere Pflanzen. Auch muß es von den unter der Gerste so häufig wachsenden Unkrautssaamen durch Sichten und durch Abschwemmen gereinigt seyn. Wenn man ein solches Saatkorn wählt und es gut verbretet so giebt eine dünne Aussaat, besonders der großen Gerste, von 12 bis 14 Metzen ein dichteres Feld als eine starke von 20 und 22 Metzen; weil diese Gerste sich stark bestaudet, wenn sie Raum hat; aber schwache Pflanzen macht, wenn es ihr daran fehlt. Die kleine Gerste, die sich weniger bestaudet, muß dichter gesäet werden.

Tritt nach der Einsaat ein starker Regen ein, welcher den Boden zuschlägt, so muß er gleich nach der Abtrocknung und vor dem Auflaufen mit der Egge wieder überzogen werden, um die Kruste zu brechen, durch welchedie Spitze des Gerstblattes nicht durchdringen kann und unter welcher man sie oft gekrümmt findet.

Nach dem Auflaufen ist aber das Eggen der jungen Gerste, welches Manche auch vorgeschlagen haben, bedenklich, weil sie wie Glas abspringt, und darf nur mit großer Vorsicht, mit leichten hölzernen Eggen, nach einem Strich, und nur gegen Abend geschehen.

Die kleine vierzeilige Gerste

§. 91.

hält man den schwächeren Boden angemessener und nennt sie deshalb auch zuweilen Sandgerste. Sie kann auf lehmigem Sandboden, der reich genug ist, gut gerathen, wenn ihr die Witterung günstig ist; in welchem Falle aber auch die große Gerste darauf gedeihet.

Der Name vierzeilig ist eigentlich unrichtig, denn sie hat, wenn sie voll gewachsen ist, sechs Zeilen. Richtiger würde man sie vierseitige oder eckige Gerste nennen, denn ihre Aehre bildet ein Viereck mit zwei breiten und zwei schmalern Seiten.

Sie ist, wenn sie nicht allmählig in ihrer Reproduktion abgehärtet wird (was möglich zu seyn scheint und wodurch eine Varietät, die zwischen dieser und der sechszeiligen Gerste in der Mitte stehet, wie wir unten hören werden, gebildet wird), ein sehr zartes Gewächs, was von einem Nachtfroste fast zerstört wird, und von jeder ungünstigen Witterung sehr leidet. Sie erfordert aber nur eine kurze Zeit zu ihrer Vegetation, und kann, wie man sagt, in 9 bis 10 Wochen aus dem Sacke und in den Sack kommen; weswegen man sie oft erst gegen die Mitte des Junius säet. Trifft sie dann eine warme und gehörig feuchte Witterung, so kann sie besser werden, wie die große Gerste, die in ihrer längern Vegetationsperiode seltner einer so durchaus günstigen Witterung genießt. Bei dem besten Anscheine aber schlägt sie oft unerwartet zurück, wenn es ihr beim Austreiben der Aehren an Feuchtigkeit mangelt, und im Durchschnitt kommt sie der großen Gerste im Ertrage nicht gleich.

Sie hat in derjenigen Dreifelderwirthschaft, wo man der Winterung nur eine sehr unvollkommene Brache giebt und den Acker erst im Julius vorzubereiten anfängt, den wichtigen Vorzug, daß man sie spät, allenfalls bis zu Ende des Junius, säen und also dem Acker in einer sehr günstigen Jahreszeit eine halbe Brachbearbeitung — die zur Pulverung und Lüftung des Bodens und zur Zerstörung des Unkrauts vielleicht wirksamer ist wie jene späte Brache — geben kann.

Ihre Mähereife muß wohl beobachtet werden, und man darf sie nicht zu ihrer vollkommenen Reife, besonders in Ansehung des

Nachwuchses, kommen lassen, weil sonst ihre an sehr dünnen Stielen hängende Aehren abfallen. Wenn der Haupttheil keine Milch mehr hat, aber die Körner sich noch wie Wachs kneten lassen, die Aehren mehrentheils gelb sind, so ist es Zeit, sie zu mähen, und sie muß dann in den Schwaden nachreifen.

Ist schon Abfall zu besorgen, so muß sie nur im Thau gemähet und überhaupt vorsichtig behandelt werden.

Ihr Gewicht und ihr Mehlgehalt ist beträchtlich geringer, wie das der großen Gerste. Der Scheffel wiegt in der Regel 55—64 Pfund. Doch habe ich sie einmal zu 70 Pfund Schwere gehabt. So ist denn auch ihr Preis nicht nur im Verhältniß ihres Gehalts geringer, sondern wo die Brauer an große Gerste gewöhnt sind, oft noch niedriger. Sie darf nicht gemengt mit andrer Gerste gemalzt werden, weil beide ungleich keimen, und darum nimmt sie Niemand gern, wenn man große Gerste genug haben kann, so daß sie dann nur als Viehfutter Abnehmer findet.

Ihr sehr weiches Stroh scheint, selbst dem Gewichte nach, in geringerem Verhältnisse, wie be der großen Gerste zu stehen.

Die große, zweizeilige Gerste

§. 92

halten die meisten nur für einen mehr thonigen Boden geeignet. Ich habe sie indessen häufig auf mehr sandigem Boden, der 70 Prozent Sand hielt, und im Durchschnitt auf diesem Boden, mit größerem Erfolge, wie die kleine Gerste gebauet; wenn ich sie zu Ende des März oder zu Anfange Aprils, sobald als möglich säete, und im Frühjahr nicht dazu pflügte, sondern die Saat nur auf dem durch Hackfrüchte tief gelockerten und durchdüngten Boden mit dem Exstirpator unterbrachte. Sie ist mir dann nie ganz mißrathen, und das Geringste, was ich in den dürren Sommern 1809 und 1810, wo die Gerste besonders in dem Zeitpunkte des Hervortretens ihrer Aehren sehr an Dürre litt, auf solchem Boden erhalten habe, waren 6 Scheffel vom Morgen. Ich habe sonst auf leichtem aber in große Kraft gesetzten Boden in günstigen Jahren 15 Scheffel erhalten. Deshalb ziehe ich die große Gerste der kleinen in einem der Gerste zuträglichen Fruchtwechsel unbedingt vor.

Die große früh gesäete Gerste ist hart gegen den Frost, und wenn gleich ihre Blattspitzen gelb werden, so schadet es ihr wenig. Bei trockner Witterung bekommt sie, zumal auf sandigerm Boden, gelbe Blätter, aber hierdurch wird sie nicht zerstört, wenn sie nur beim Hervortreten der Aehren Feuchtigkeit hat, denn dies ist der entscheidende Zeitpunkt für sie. Wird sie aber wegen zu großer Feuchtigkeit gelb, was in Sinken leicht geschieht, so ist sie verloren.

Sie hat in großen Wirthschaften, früh gesäet, das Unangenehme, daß sie dann fast gleichzeitig mit dem Rocken reift. Und obgleich die Gefahr des Abfallens bei ihr nicht so groß wie bei der kleinen Gerste ist, so muß man doch bei trocknem Wetter mit den Mähern, vom Rocken ab, zu ihr übergehen. Dies kann ein Grund seyn, sie auf lehmigerm Boden nicht so früh, sondern erst Anfangs Mäys zu säen, auf sandigerm aber kleine Gerste zu bauen.

Der Scheffel wiegt, wenn sie einigermaßen ausgewachsen ist, etliche und 70 Pfd. Ich habe sie auch schon von 84 Pfd. gehabt. Sie pflegt dann auch in ihrem Marktpreise dem Rokken oft gleich zu kommen, zuweilen zu übersteigen.

Die Himmelsgerste, die vierzeilige nackte Gerste.

§. 93.

Die Botaniker halten sie für eine Abart der gemeinen vierzeiligen Gerste, und glauben, daß sie in selbige zurückarte. Ich bezweifle das, wenn es gleich zuweilen den Anschein hat. Es kommen nämlich oft Körner darunter, die völlig das Ansehn der kleinen Gerste haben. Dies sind aber unvollkommen ausgewachsene Körner, die ihre Schaale nicht abwerfen, und die entweder gar nicht auflaufen und aufkommen, oder wieder Himmelsgerste geben. Da es indessen überhaupt bei unsern kultivirten Pflanzen so zweifelhaft ist, was Spezies und was Varietät genannt werden solle, so mag auch dies unentschieden bleiben.

Sie zeichnet sich von der kleinen Gerste dadurch aus, daß sie sich weit stärker bestaudet und mehrere Halme treibt, wenn sie auch auf gleichem Boden und gleich entfernt stehet. Ihr Halm wird ungleich dicker, auch als der der großen Gerste. Die Aehre ist länger als die der vierzeiligen, und enthält mehrere Kör-

ner. Ein Hauptmerkmal aber ist, daß sie die Grannen oder den Bart verliert, wenn sie reift, und daß sich das Korn nun von der Blumenhülse trennt, und dann in anderer Gestalt wie die Gerste erscheint. Gewöhnlich bekommt diese Gerste auf reichem Boden sechs vollständige Zeilen.

Man hat daher ihr nacktes der gewöhnlichen Gerste wenig ähnliches Korn, bald Weizen, bald Rocken, bald Gerstweizen genannt. Man hat ihr den Namen von Davidskorn, Jerusalemskorn, egyptisches und walachisches Korn gegeben. Caspar Bauchin kannte diese Gerste, und nannte sie Zeopyron oder Tritico speltum.

Da man sie längst gekannt hat, so scheint es auffallend, daß ihr Bau sich nicht früher auf fruchtbarem Boden allgemein verbreitete. Jedoch läßt es sich aus den Bedingungen ihres Gerathens wohl erklären, daß ihr Bau nicht Jedermanns Sache sey. Sie vereinigt sonst alles, was sie als Sommergetreide empfehlungswerth machen kann: Härte, Sicherheit, starke Bestaudung, Steifheit des Halms, starken Ertrag an mehlreichen nahrhaften Körnern, und vortreffliches, dem Weizen gleichkommendes Stroh, welches selbst gegen das Gewicht des Korns in viel größerem Verhältnisse, wie bei der großen Gerste, stehet. Des letzteren wegen haben sie Kurzsichtige getadelt, daß sie aus einer Masse Stroh weniger Korn gebe, ohne zu bedenken, daß man von einer gleichen Fläche um ein Drittel mehr Stroh als von anderer Gerste gewinne; ein Stroh, was zur Fütterung vorzüglich scheint, und dessen Spreu frei von den beschwerlichen Grannen ist.

Sie will aber einen guten, kraftvollen und wohlbereiteten Boden haben, und ob sie in der Stoppel eines andern Getreides gesäet in eben dem Verhältnisse besser, als andre Gerste gerathe, wie solches nach Hackfrüchten der Fall ist, kann ich nicht bestimmen, da ich und meine Freunde sie nur nach diesen Vorfrüchten gebauet haben. Aber auch möglichst früh will sie gesäet seyn, damit sie Zeit habe, sich stark zu bestauden, bevor die Wärme sie in die Höhe treibt. Spätere Saat ist verschiedenen fehl geschlagen. Ein Frost schadet ihr, wenn sie jung ist, nicht merklich. Man will sie auch als überwinterndes Getreide früh gesäet, im Sommer mehreremale gemähet, und dann im folgenden Jahre eine beträchtliche Ernte davon gehabt haben. Dies ist indessen noch problematisch und verdient mehrere Versuche.

Sie wiegt mehrentheils dem Rocken gleich, und überwiegt ihn oft.

In Ansehung ihrer Nahrungstheile fand Einhof 72½ im Hundert, also 2½ mehr wie ihm Rocken. Er bemerkt aber, daß sie an süßschleimiger und thierisch-vegetabilischer Substanz, folglich an den nahrhaftesten Theilen so viel habe, daß sie zwischen dem Weizen und Rocken stehe. Annalen des Ackerbaues, Bd. VIII. S. 27. Wir haben mit dem Zusatze von etwas Weizen oder Rocken ein gar kräftiges Brod daraus gebacken.

Einige Versuche damit mißglückten den Brauern, das Bier ward kräftig, aber nicht klar. Nunmehr brauen aber andere ein vorzügliches Bier daraus.

Von den Branntweinbrennern wird sie sehr gesucht.

Ihr Werth ist dem des Rockens wenigstens gleich.

Die zweizeilige nackte Gerste, Hordeum nudum,

§. 94.

gleicht der vorigen in den meisten Stücken. Sie hat längere zweizeilige Aehren. Ihr Korn wird zwar noch größer, wie das der vierzeiligen, wenn sie in gutem Gartenboden einzeln stehet. Aber beim Feldbau schrumpft es sehr ein. Nach allen mir bekannten komparativen Versuchen hat sie einen beträchtlich geringern Ertrag wie die Himmelsgerste gegeben. (Von Gartenversuchen, nach Vermehrung der angepflanzten Körner berechnet, rede ich nicht.) Sie gehört also zu den vielen Getreidearten, deren Anbau ich nach einer Reihe von Versuchen wieder aufgegeben habe.

Die sechszeilige Gerste, gewöhnlich Wintergerste, Hordeum hexastichon,

§. 95.

wird von den Botanikern als eine besondere Spezies angenommen. Meiner Vermuthung nach ist sie eine Abart der vierzeiligen Gerste, wenn sie sich gleich in ihrem gegenwärtigen Zustande merklich davon unterscheidet. Die sogenannte vierzeilige, richtiger viereckige Gerste hat eben sowohl sechs Zeilen. Es stehen die Körner, wenn sie reifen, bei jener nur mehr ab und bilden so ein Sechseck. Ich vermuthe aber, daß das bloß die Folge der ver-

schiedenen Kultur sey, und halte eine allmählige Umwandlung des Hordeum vulgare in Hordeum hexastichon für möglich. Die weichliche Natur verliert jenes, wenn es immer früher ausgesäet wird. Wahrscheinlich läßt es sich nach mehreren Generationen an die Durchwinterung gewöhnen, und gehet dann auch in seiner äußern Gestalt in letzteres über.

Die sechszeilige zur Winteraussaat gewöhnte Gerste verlangt einen kräftigen, ziemlich gebundenen Boden, der für den Weizen völlig geeignet ist. Man wählt sie in den reichen Niederungen besonders für solchen Acker, auf welchem man vom Weizen Lagergetreide besorgen müßte, und das ist der Hauptgrund ihres Anbaues daselbst. Sie lagert sich nicht und giebt zuweilen einen enorm hohen Ertrag = 28 Scheffel per Morgen, in der Regel 22 Scheffel. Zuweilen aber wintert sie aus und würde mißrathen, wenn man sie stehen ließe. Man pflügt sie dann aber sogleich um, und bestellt den Acker mit Sommergerste. Auf minder kräftigem Boden wird ihr Bau selten vortheilhaft seyn, indem sie daselbst nur die Stelle des Weizens einnehmen kann, und man doch von ihr, dem Werthe nach, keinen höheren Ertrag wie von jenem erwarten könnte.

Sie will sehr früh, im August gesäet seyn, wenn sie sicher durchwintern soll, in die Brache oder in eine sehr lockernde Vorfrucht; am häufigsten geschiehet es nach Raps. Sie reift dann früh, zu Ende Junius oder Anfangs Julius, und dies gereicht ihr allerdings zur Empfehlung, indem sie das Erntegeschäft theilet und die Zeit dazu verlängert; auch weil die Gerste um diese Zeit oft sehr gesucht wird und man sie gleich abdreschen und zu Markt bringen kann. Unter diesen Umständen hat sie manchmal den höchsten Vortheil gebracht. Nachher findet sie aber weniger Abnehmer, da ihr Korn noch unansehnlicher wie das der kleinern Gerste ist, und auch wirklich in der Regel leichter wiegt.

Die Reisgerste, Hordeum zeocriton.

§. 96.

B a r t g e r s t e, P f a u e n g e r s t e, d e u t s c h e r R e i s, F ä c h e r g e r s t e, v e n e t i a n i s c h e G e r s t e, j a p a n i s c h e G e r s t e, ist längst bekannt, und vormals schon in Deutschland, häufiger wie jetzt, in Gebrauch gewesen.

Ihre Aehre ist lanzettförmig, hat zwei Reihen, die starke Grannen haben und weit vom Aehrenstengel abstehen.

Sie bestaudet sich stark, muß deßhalb dünne gesäet und in allen Stücken wie die große zweilige Gerste behandelt werden.

Einen Vorzug vor dieser kann ich ihr nach meinen Versuchen nicht beimessen, es sey denn, daß sie sich ihres niedrigen und starken Strohes wegen auf sehr reichem Boden nicht lagere, auf welchem ich jedoch immer die Himmelsgerste vorziehen würde.

Daß ihr Korn eine besondere Aehnlichkeit mit dem Reis habe, bemerke ich auf keine Weise.

Der Hafer, Avena sativa.

§. 97.

Arten und Abarten.

Unter diesem botanischen Namen wird ein Theil der Abarten begriffen, die wir von diesem Getreide haben und anbauen. Sie unterscheiden sich hauptsächlich in weiß- und schwarzkörnige.

Zu ersteren gehört:

1) der gewöhnliche glatte Hafer oder Märzhafer, der am häufigsten gebauet wird, und auf dem Boden, welchen man den Hafer gewöhnlich einräumt, auch wohl der sicherste ist.

2) Der schwere, bei uns englischer, von den Engländern aber polnischer oder spanischer genannte. Er zeichnet sich durch einen stärkern Halm und Blatt, durch größere Rispen und stärkere Körner aus, wenn er auf den ihm angemessenen Boden kommt. Auf feuchtem moorigen Boden wird er zwar groß, aber sehr grobhülsigt und nicht schwer. Man soll ihn auch als Winterhafer bauen können; ich weiß aber keine bestimmte Erfahrung davon.

3) Der Klumphafer, welcher zuweilen, aber nicht immer, drei reife Körner in einem Balge hat, aber doch nicht einträglicher zu seyn scheint. Die Botaniker unterscheiden ihn als eine besondere Spezies unter dem Namen A. trisperma.

4) Der frühzeitige oder Augusthafer, welcher früher gesäet werden kann, und früher reift, und den man besonders in kalten Berggegenden unterscheidet, wo anderer Hafer oft kaum im September zur Reife kommt.

Zu denen mit schwarzen Körnern gehören:

5) Der glatte schwarze Hafer, der ein schweres Korn hat, und oft per Scheffel 10 Pfd. mehr, wie der andre wiegt, folglich ungleich nahrhafter ist. Er erfordert aber einen kräftigen Boden, und ist besonders für Niederungen geeignet, wogegen er auf der Höhe vom Winde gar leicht ausgeschlagen wird.

6) Der Eichelhafer, welcher zum Theil schwarze, zum Theil weiße Körner hat, also wohl eine Ausartung oder Vermengung von scharzem und weißem Hafer ist. Er soll eine besonders harte Schaale, aber ein mehlreiches Korn haben.

Eine bestimmt verschiedene und deshalb auch von den Botanikern als eine besondere Spezies angenommene Haferart ist:

7) der orientalische, türkische, ungarische, Fahnen- oder Kammhafer. Er hat eine mehr gedrängte Rispe, und die Aehrchen hängen alle nach einer Seite über. Man hat ihn Anfangs als eine höchst einträgliche Art gerühmt; es hat sich aber nachher gezeigt, daß er es auf gleichem Boden nicht mehr und nicht weniger, als der gewöhnliche sey. Er reift nicht nur später, sondern fällt auch nicht so leicht aus, wie anderer Hafer, und deshalb haben ihn einige Landwirthe, die eine starke Haferaussaat machen, zum Theil zu bauen fortgefahren. Er hat aber dagegen das Ueble, daß er sich schwerer abdreschen läßt.

Endlich hat man

8) den Rauh-, Sand- oder Purrhafer. Ob dieser die Avena strigosa der Botaniker sey, von dem sie sagen, daß er bei uns wild wachse, wage ich nicht zu entscheiden. Es ist aber eine allgemeine Erfahrung, daß der gewöhnliche Hafer ohne Erneuerung des Saamens auf sandigem Boden, besonders in Haidgegenden in diesen ausarte; nicht plötzlich, sondern allmählig, Anfangs nur untermischt. Dagegen arte er wieder ein, wenn er auf bessern Boden gesäet werde. Verhält sichs hiermit nun vielleicht eben so, wie mit der Trespe unter dem Wintergetreide, daß sich nämlich diese wilde, dem Boden mehr angeeignete Pflanze einnistet, und das ausgesäete Korn verdrängt? Oder gehet wirklich eine Haferart in die andre über, und sind sie folglich nur Varietäten? — Dieser Rauhhafer hat mehrere und starke Grannen, die er nicht verliert, eine dicke Hülse und wenig Mehl. Er wiegt nicht viel über die Hälfte des gewöhnlichen Hafers, und hat nur seinen halben Werth. Dennoch findet man ihn auf solchem

schlechten Boden vortheilhaft. Wird er auf bessern Boden gesäet, so bekommt er einen starken Halm und breites Blatt, und man bauet ihn daher als Futterkraut, grün zu mähen, an.

9) Der nackte Hafer, tartarische Grützhafer, Avena nuda, wird bei uns nicht in Gebrauch kommen. In Schottland wird er viel zum Brodkorn gebauet.

Die Engländer unterscheiden noch ungleich mehrere Haferarten, welches aber nur durch die Kultur bewirkte Spielarten sind.

§. 98.

Der Hafer ist bei uns lange als die niedrigste Getreideart verächtlich behandelt worden, und man hat ihm das schlechteste Land und das magerste Feld angewiesen. Sein Preis stand in älteren Zeiten unter der Hälfte des Rockenpreises. Bei Vermehrung der Pferde, zu deren Futter er sich am besten schickt, ist sein Preis nun über seinen natürlichen Werth gegen anderes Getreide gestiegen, und daher sein Anbau vortheilhafter geworden. Indessen bringt man ihn gewöhnlich nur dahin, wo man keine Gerste zu bauen wagt; obwohl er einen bessern Platz, wohl so gut wie diese, bezahlen würde.

Boden.

Der Hafer wächst zwar auf jedem Boden, der nur nicht gar zu dürre ist, und er scheint so starke Organe zu haben, daß er Nahrungstheile auflöset und an sich ziehet, die anderem Getreide nicht mehr fruchten. Auch der saure, der unauflösliche Humus wird wahrscheinlich von ihm zersetzt. Er wächst auf kaltem, lehmigem, und auf nur nicht gar zu dürrem Sandboden, wo nichts anderes mehr fort will. Er leidet von ungünstiger Witterung, erholt sich aber, besser wie die Gerste, wenn eine günstigere eintritt. Auf Neubruch, auf Mooren kann man ihn eine Reihe von Jahren bauen, und er wird zuweilen bis ins dritte und vierte Jahr immer besser, wogegen eine andre Frucht sie schnell erschöpft, wenn kein Dünger hinzukommt; vermuthlich weil er alles, was Pflanzen Nahrung geben kann, und was sich sonst nur durch Zeit und Kultur für andre Pflanzen aufgelöst hätte, sich aneignet. Aber auf fruchtbarem Boden lohnt er um so mehr.

In der Dreifelderwirthschaft säet man ihn in vierter und sechster Tracht; überhaupt wo Gerste sich nicht mehr nähren kann.

Man würde sich aber, vielen Erfahrungen nach, auf strengem Weizenboden besser beim Hafer stehen, wenn man ihn statt der Gerste bauete.

In der Mecklenburgischen Koppelwirthschaft kommt er als letzte Frucht nach der Gerste. Einen angemessenern Platz haben ihm die Hollsteiner angewiesen, wenn sie ihn in die umgebrochenen Dreesch- oder Grasnarbe säen, und sie haben diese Methode beibehalten, wenn sie auch im folgenden Jahre eine Brachbearbeitung geben. Denn in umgebrochener noch nicht zersetzter Grasnarbe geräth er vorzüglich, besonders wenn er möglichst früh gesäet wird.

So findet er auch einen vortrefflichen Platz auf einem zweijährigen Kleefelde, welches man bis zum Herst benutzen will, und daher zur Winterung nicht vorbereiten kann. Früh genug im Herbste umgebrochen, im Frühjahr den Hafer aufgesäet und untergepflügt, mit der Egge leicht überzogen, und dann nach dem Auflaufen noch einmal geegget, was der Hafer weit besser als die Gerste verträgt, wird man hier in der Regel einen höheren Werth an Hafer gewinnen, als wenn man Gerste auch auf drei Furchen gesäet hätte, und oft einen höheren, als wenn man das Kleefeld nach dem ersten Schnitte umgebrochen, dreimal gepflügt, und mit Winterung besäet hätte.

§. 99.

Vorbereitung.

Wenn der Hafer in die Stoppel eines andern Getreides gebauet wird, so geben ihm einige nur eine, andre zwei, und noch andre, die den Hafer mehr schätzen, drei Furchen. Daß der dreifurchige Hafer am besten gerathe, gestehen zwar die meisten ein: aber man thut es aus Mangel an Zeit oder weil man ihn der Mühe nicht werth hält, selten. Auch besorgt man, daß sich seine Aussaat dadurch zu sehr verspäten werde; was doch in einem nicht besonders kalten Klima überall nichts zu bedeuten hat. Nach der zweifurchigen Bestellung aber kommt mehr Unkraut hervor, und in der That habe ich auf Acker, der mit vielem Saamenunkraute angefüllet war, nicht selten den Hafer nach zwei Furchen deshalb schlechter, wie nach einer, gerathen sehen. Ist dagegen mehr Wurzelunkraut, besonders Quecke im Acker, so wird eine zweifurchige Bestellung entschieden besser gedeihen, und den

Acker nicht so davon durchdrungen hinterlassen, wie eine einfurchige.

Daß zum Hafer gedüngt werde, ist selten üblich. Jedoch geschiehet es zuweilen, wenn man nämlich darnach Winterung bauet; und dann nicht mit Unrecht. Frischer Dünger bekommt ihm sehr gut, und er hinterläßt davon doch das meiste.

§. 100.

Saat.

Die Aussaat des Hafers wird in der Regel stärker als von anderem Getreide gemacht; theils weil der Scheffel weniger Körner enthält, theils weil der Hafer sich nicht stark bestaudet, es sey denn auf sehr reichem Boden. Um die Hälfte mehr als von anderem Getreide auszusäen, ist immer rathsam, und auf dem einfurchigen Dreesch nimmt man sicherer das Doppelte, weil nicht alle Körner zum Laufen kommen. Doch treibt man hin und wieder die Haferaussaat auf fruchtbarem Boden ins Enorme, in dem Wahne, dadurch das Unkraut zu unterdrücken.

Ein vollständiges und insbesondere nicht dumpfig gewordenes Saatkorn ist von großem Einflusse auf das Gerathen des Hafers. Dumpfig (mulstrig) gewordene Saat läuft zwar wie andre, giebt aber eine schwache, in der Blüthe umfallende Pflanze, wie ich in meinen wirthschaftlichen Lehrjahren einmal zufällig, aber sehr bestimmt, erprobt habe. Es scheint mir danach bei keiner Saat, nächst dem Weizen, so gefährlich, wie beim Hafer.

Die gewöhnliche Saatzeit des Hafers ist der April. Auf Dreesch säet man ihn wo möglich schon im März. Er kann aber auf warmem Boden bis zu Anfang Junius gesäet werden, und geräth, wenn ihn die Witterung begünstigt, wegen der bessern Vorbereitung des Ackers und des mit untergepflügten Unkrauts, dann zuweilen vorzüglich.

§. 101.

Vegetationsperiode.

Er keimt nicht so schnell wie die Gerste, und muß, um gleichmäßig hervorzukommen, eine noch günstigere Witterung wie diese haben. Auch kommt es sehr darauf an, daß er weder zu flach, noch zu tief liege, weswegen besonders bei späterer Saat

das Unterpflügen entschieden sicherer ist. Ist er zweiläufig, so ist seine Reifung ungleich.

Da der Hederich und anderes mit aufkeimende und dann zuvorkommende Unkraut ihn sehr schwächt, so sucht man es durch das Eggen zu vertilgen. Der Hafer erträgt dieses Eggen der hervorstechenden Saat sehr gut, besonders wenn er untergepflügt worden und man dann die Saatfurche nur leicht überzogen hat. Trifft man eine glückliche Witterung, und das Unkraut in seinem ersten Saamenblättchen, so richtet man viel damit aus; wenn es aber sein drittes Blatt bekommen, und tiefere Wurzel geschlagen hat, so ist es vergeblich, weil man nun eher den Hafer als das Unkraut, durch gewaltsames Eggen, vertilgen würde. Man hat deshalb den Versuch gemacht, den auf die Furche gesäeten Hafer, nachdem er fingerlang hervorgewachsen, unterzupflügen, damit er bald wieder ohne Unkraut aufschlage. Mehreren ist es geglückt, und sie haben vorzüglich stark bestaudeten und reinen Hafer darnach erhalten; mir aber ist es zweimal mißglückt, der Hafer kam nur spärlich, und desto mehr Unkraut wieder hervor. Ein dritter Versuch, den ich in diesem Frühjahre gemacht habe, würde besser gerathen seyn, indem er gut wieder hervorkam; aber die Dürre verhinderte ihn, sich stark zu bestauden.

§. 102.
Reife.

Die Reifung des Hafers ist genau wahrzunehmen, und wenn er ungleich reift, muß man sich nach dem ersten richten; man eßt sich sonst der Gefahr aus, diesen ganz zu verlieren, und wenn der unreife auch nicht vollständig wird, ja sogar beim Dreschen nicht ausfällt, so behält man ihn doch im Stroh, welches nun um so futterreicher ist. Auch giebt der zuerst reifende immer das meiste. Er muß jedoch in solchem Falle länger im Schwade liegen, wo er nach einigen Bemerkungen nachreifen, und sein Gewicht vermehren soll; es aber auch leicht verlieren kann, wenn man zu lange mit dem Einbringen zögert.

Das Haferstroh wird von Vielen für das Vieh aller Art am nahrhaftesten gehalten, vielleicht weil in der Regel die meisten Körner darin bleiben. In manchen Wirthschaften läßt man sie absichtlich darin, und überdrischt den Hafer nur leicht. Im Miste hält man es nur dem warmen Boden zuträglich.

§. 103.

W e r t h.

Da das Gewicht des Hafers nur geringe, für den Scheffel im Durchschnitt 50 Pfd. ist, und er nach Einhofs, aber nur oberflächlicher Untersuchung, nicht mehr als 60 Prozent nahrhafter Theile enthält, der Scheffel folglich 30 Pfd., so stände er unter dem halben Werthe des Rockens. Ich vermuthe aber, daß Einhof, der die Untersuchung des Hafers genauer vornehmen wollte, schlechten Hafer vorläufig untersuchte, und daß der Hafer doch völlig den halben Werth des Rockens dem Maaße nach habe. Sein Marktpreis steht in den meisten Gegenden höher, weil er zum Pferdefutter sehr gesucht wird; in einigen dagegen, die für den Haferbau mehr geeignet sind, aber geringeren Absatz daran haben, steht er unter dem halben Rockenpreise.

Die Hirse, Panicum,

§. 104.

gehört in jedem Betracht zu den eigentlichen Getreidearten.

Man hat zwei bestimmte Arten, die angebauet werden, nämlich die Rispenhirse, Panicum miliaceum, und die Kolbenhirse, Panicum italicum und germanicum. Beide haben mehrere Abarten, die sich durch die Farbe ihrer Körner hauptsächlich unterscheiden. Die Rispenhirse hat den Vorzug größerer Körner; die Kolben- oder Aehrenhirse aber den, daß ihr Saamen nicht so leicht ausfällt, gleichmäßiger reift und von den Vögeln nicht beraubt wird. Ihr Anbau kommt überein.

§. 105.

B o d e n.

Sie erfordert einen warmen, mürben, lehmig-sandigen, aber mit humosen Theilen angefüllten Boden. In zweiter Tracht nach kräftiger Düngung geräth sie besser als nach frischer Düngung mit unzergangenem Mist.

V o r b e r e i t u n g.

Der Acker muß fleißig und tief, wenigstens durch dreimaliges Pflügen, Eggen und Walzen vorbereitet seyn, damit er völ-

lig gepulvert und vom Unkraute möglichst rein sey. Manche graben dazu, aber eine gerechte Vorbereitung mit dem Pfluge ist eben so gut. Indessen geräth die Hirse auch sehr gut auf einem kräftigen Neubruch oder Dreesch auf die erste Furche, nachdem tüchtig geegget und gewalzt worden, gesäet, und wenn ein solcher Neubruch zu trocken für den Lein ist, so wüßte ich ihn durch keine Saat vortheilhafter als durch die Hirse zu benutzen.

Sie wird im Mai gleich nach der zuletzt gegebenen und mit der Egge eben gemachten Furche ausgesäet, etwa zu 3 Metzen per Morgen, und dann mit einer leichten Egge überzogen und bei trocknem Boden gewalzt. Der Saamen muß reif und gut aufbewahrt seyn.

§. 106.

Sobald sich unter der aufgelaufenen Hirse das Unkraut zeigt, muß sie gejätet werden. Dies ist unerläßlich, wenn sie gerathen soll, und nur auf Neubruch, der wenig oder gar kein Unkraut hervortreibt, kann man dessen überhoben seyn. Deshalb ist der Hirsebau im Großen selten ausführbar, zumal in Wirthschaften, wo fast gleichzeitig der Lein gejätet werden muß. Selten ist ein einmaliges Jäten genug, es muß, wenn der Boden krautig ist, nach 2 oder 3 Wochen, und bevor die Hirse aufschießt, wiederholt werden.

Wirksamer aber und leichter, wie das eigentliche Jäten oder Ausziehen des Unkrauts, ist das Bekratzen derselben, welches mit dazu geeigneten Kratzmessern geschiehet. Hiermit wird nicht nur das Unkraut, sondern auch jede zu dicht stehende Pflanze unter der Oberfläche weggeschnitten und diese zugleich gelockert. Die Pflanzen werden in einer Entfernung von 5—6 Zoll vereinzelt. Die Wirkung, welche dies auf das Gedeihen und den Ertrag der Hirse hat, ist erstaunlich, und sie erhebt sich danach so schnell, daß zum zweitenmale selten Unkraut aufkommen kann. Geschiehet es dennoch, so ist es so wenig, daß es leicht aufgezogen werden kann.

§. 107.
Reife.

Den gerechten Zeitpunkt zur Ernte zu treffen, erfordert große Aufmerksamkeit, besonders bei der Rispenhirse. Sie reift

ungleich und fällt, wenn sie reif ist, leicht aus; jedoch ist jenes viel weniger der Fall, wenn sie auf die vorbeschriebene Art behandelt und vereinzelt ist. Kleine, fleißige Hirsenbauer schneiden die reifen Rispen einzeln ab, und bringen sie in Säcken nach Hause. Da dies aber im Großen nicht geht, so muß man sich nach der Reife des Hauptheils richten, sie dann mähen, oder besser, vorsichtig mit der Sichel schneiden lassen.

Sie darf nicht in Schwaden liegen bleiben, weil sie zu sehr ausfallen würde, wenn sie Regen bekäme und dann wieder trocken würde. Man bringt sie gleich auf die Scheuntennen, drischt sie sobald als möglich ab, und macht sie rein. Der Saamen muß dann dünne ausgebreitet, und täglich mit der Harke umgerührt werden, bis er vollkommen trocken ist, weil er sich sonst erhitzt, und danach bitter wird. Das mehrentheils noch feuchte Stroh wird dann gebunden, und zum Trocknen an die Luft gebracht, weil es sonst dumpfig werden würde, und weil es als Futter sehr schätzbar ist.

Wenn gleich das einzelne Abschneiden der reifen Aehren für den größeren Landwirth nicht anwendbar ist, so verlohnt sichs doch reichlich, wenn man so viel, als zur Aussaat bestimmt ist, auf diese Weise einerntet. Der völlig reife und gehörig behandelte Saamen läuft gleichmäßiger, giebt vollkommnere Pflanzen, und schützt gegen den Staubbrand, der sonst in der Hirse sehr häufig erscheint. Man schlägt diese, an einem luftigen Orte wohl getrocknete Saathirse dann erst aus, wenn man sie säen will.

Das Enthülsen auf der Mühle oder durch Stampfen ist bekannt.

§. 108.

Die Hirse ist anerkannt eine sehr nahrhafte Substanz, die von den meisten Menschen genossen wird, und den Reiß ersetzen kann. Ihr Preis richtet sich daher auch gewöhnlich nach dem Preise des Reißes, und sie gilt die Hälfte des letztern.

Die Hirse kann auch als Futterkraut nützlich angebauet werden, und wird dann dicht gesäet, und wenn sie Rispen entwickelt, gemähet.

§. 109.

Moorhirse.

Die sogenannte Moorhirse gehört in ein anderes Pflanzengeschlecht. Eine Art derselben wird zwar bei uns in warmen Sommern, aber bisher nur in Gärten, reif, nämlich Holcus sorghum. Andre Arten erfordern ein ungleich wärmeres Klima. Es ist nicht wahrscheinlich, daß sie jemals bei uns einheimisch gemacht werden könnte, und ich erwähne daher dieser sonst sehr fruchtreichen Getreideart nur.

Reiß.

Der Reiß mit allen seinen Abarten paßt noch weniger für unser Klima, und ob man gleich in den Schriften verschiedener landwirthschaftlichen Societäten Nachrichten von seinem angeblichen Anbau findet; so zweifle ich doch, daß man außer dem Treibhause jemals eine Pflanze im nördlichen Deutschlande zur Reife gebracht habe, indem viele damit im südlichen Frankreich angestellte Versuche mißrathen sind. Erst jenseits der Alpen kann er gebauet werden. Einen Fall, wo man sich einbildete, Reiß zu bauen, kenne ich genau; es war Reiß- und Himmelsgerste.

Mais.

Endlich gehört der Mais, seiner Natur nach, in die Klasse dieser Gewächse. Da aber die Art seines Anbaues sich ganz davon auszeichnet, und mit dem Bau der Hackfrüchte übereinkommt, so werden wir ihn unter diese ökonomische Pflanzenklasse setzen, und von seinem Anbau unten handeln.

Ueber die Drill- und Pferdehacken-Kultur des Getreides.

§. 110.

Obgleich diese Kulturart auch bei andern Früchten ihre Anwendung findet, so ist doch die zu beschreibende Methode vorzüglich für das Getreide geeignet, weswegen ich an dieser Stelle davon rede.

Geschichte derselben.

Wir finden schon ältere Beispiele dieser Bauart. Insbesondere hatte ein Spanier, Joseph Locatelli, schon im 17ten Jahr-

hunderte Versuche damit gemacht, welche selbst die Aufmerksamkeit des Kaisers so auf sich zogen, daß sie in seiner Gegenwart wiederholt werden mußten. Aber noch auffallender ist es, daß man sie in Indostan und Persien angetroffen hat, so daß nicht bloß das Reihensäen mit zweckmäßigen Maschinen, sondern auch das Bearbeiten der Saat durch Pferde und Ochsen daselbst ausgeführt wird. In England hält man Jethro Tull für ihren Erfinder, und in Frankreich waren Duhamel, Chateauvieux und mehrere andre ihre Verbreiter in der Mitte des vorigen Jahrhunderts. Indessen ist diese Tullsche Methode, wo sehr breite Zwischenräume zwischen den Getreidereihen gelassen, und während des Wachsthums mit dem Pfluge stark bearbeitet wurden, fast ganz außer Gebrauch gekommen, und hat einer andern, wo man die Saatreihen in gleichem, aber geringerem Abstande legte, weichen müssen. Von dieser Methode werden wir hier nur reden, und ich verweise wegen jener auf die Abhandlungen, welche sich im 1sten und 3ten Bande meiner englischen Landwirthschaft über das Drillen befinden. Jene Abhandlungen wird ein Jeder, der an dieser Sache Interesse nimmt, vielleicht gelesen haben, und nun einige Widersprüche gegen das, was ich jetzt darüber sage, darin finden. In diesem Falle bitte ich das, was ich jetzt sagen werde, als meine, durch längere Versuche und Erfahrung mehr gereifte Meinung anzusehen.

§. 111.
Maschinen.

Die zum Drillen und Pferdehacken erfundenen Maschinen sind unzählbar in England. Gegenwärtig vereinigen sich dort fast alle Stimmen für die Cookfche. Sie ist aber sehr komponirt, und muß mit vieler Sorgfalt behandelt werden. Ich habe im ersten Hefte meiner Beschreibung der nutzbarsten Ackerwerkzeuge den Ducketschen Drillapparat und im 3ten Hefte einen von mir erfundenen beschrieben und abgebildet, und finde den letzteren bei längerem Gebrauch so zweckmäßig, dauerhaft, leicht zu behandeln, und allen meinen Absichten entsprechend, daß ich keinen andern verlange, obgleich mit selbigem nur Getreide, Erbsen, Linsen und Wicken, aber keine feine Saamen, wie mit der Cookschen, ausgesäet werden können. Auch kann man mit der Maschine die Quantität der Einsaat einer jeden

Getreideart nicht willkührlich verändern. Sie wirft aber so aus, daß es auf jedem Fall zureichend ist; und wenn sich unter gewissen Umständen noch eine etwas größere Ersparung der Saat machen ließe, so würde diese doch unbedeutend seyn, und übrigens keinen Vortheil mit sich bringen. Sie säet vom Weizen, Rokken und Gerste die Hälfte der gewöhnlichen Saat, nämlich 9 Berliner Metzen auf den Morgen aus, vom Hafer aber einen Scheffel. Diese Maschine paßt sich auf einer jeden Art von Boden, kann ohne Umstände und ohne daß ihr eine erhebliche Erschütterung nachtheilig werden könnte, bequem nach dem Felde hingefahren werden, und ist keiner Verrückung, Zerbrechung, schnellen Abreibung, oder irgend einer andern Wandelbarkeit ausgesetzt, weswegen sie in der Hinsicht jedem Arbeiter anvertrauet werden kann. Das Gestell derselben dient zugleich zum Pferdehacken, wo dann nach Abhebung des Saatkastens statt der Furchenzieher, die, nach dem jedesmaligen Zwecke verschiedenen Haken oder Kultivatoren eingehangen werden. Der Gebrauch dieser Maschinen ist mit keiner Schwierigkeit verbunden, läßt sich aber nur sinnlich darstellen, und es würde vergebens seyn, ihn mit Worten beschreiben zu wollen.

§. 112.

Erforderniſſe in Anſehung des Bodens.

Diese Kultur ist zwar auf jedem Boden, von dem gebundensten an bis zum losesten, anwendbar, wenn er die nöthige vorbereitende Beackerung erhalten hat. Indessen erfordert der sehr thonige Boden eine genaue Wahrnehmung der Zeit, wo er sich in gerechtem Feuchtigkeitszustande befindet, um die verschiedenen Operationen des Säens und des Bearbeitens vorzunehmen. Es läßt sich daher eine so ungünstige Witterung denken, daß dieses nicht geschehen könne, und daß deshalb ein Mißwachs der gedrillten Saat erfolge. Auf sehr losem sandigen Boden kann man dagegen den auffallenden Nutzen vom Pferdehacken nicht erwarten. Folglich ist ein mittlerer Boden, der zwischen 30 bis 60 Prozent Thon hat, ohne Zweifel am meisten dazu geeignet.

Der Acker kann wohl hüglicht, muß aber nicht gar zu uneben seyn, weil sonst die sechs Furchenzieher und Hackeisen dieses Instruments nicht gleichmäßig eingreifen würden.

Um eine vollkommene und reichlich lohnende Wirkung dieser

Operation zu haben, muß sich der Boden in Kultur und Kraft befinden. Ein kraftloser Acker wird die starke Bestaubung und den starken Austrieb der Halme und Aehren nicht ernähren können, welche durch das Behacken so sehr befördert wird. Man hat zwar bei günstiger Witterung auch auf magerem Acker einen höheren Ertrag von der gedrillten als von der Wurfsaat erhalten, aber er war doch nicht in dem Verhältnisse beträchtlicher, wie auf kraftvollem Acker, und ich gebe zu, daß es in diesem Falle den hervorgetriebenen Aehren nachmals an Nahrungsstoff zum Ansatz der Körner fehlen könne.

Der Acker muß von großen, mit ihrer Spitze bis zur Ackerkrume hervorragenden Steinen frei seyn, weil sonst Furchenzieher und Hackeisen leicht dagegen brechen können. Kleinere Steine verhindern zwar das Drillen nicht gänzlich, greifen aber die Werkzeuge sehr an. Und überhaupt ist diese höhere Stufe des Feldbaues nicht eher zu betreten, als bis man mit solchen vorbereitenden Operationen, wie das Ausroden und Ablesen von Steinen, fertig ist.

Ferner ist es eine zum möglichst höchsten Erfolge dieser Bauart unumgängliche Bedingung, daß der Acker von Wurzel- oder ausdaurendem Unkraute ganz frei und vom Saamenunkraute möglichst gereinigt sey. Denn obgleich durch die Pferdehacken-Kultur vieles Unkraut zerstört und an seinem Aufkommen gehindert wird, so ist sie doch nicht vermögend, es ganz zu unterdrücken. Zerstören die Pferdehacken das, was in den Zwischenräumen stehet, so können sie doch dem nicht beikommen, was in den Saatreihen aufschießt. Das Wurzelunkraut steht den Furchenziehern und Hackeisen im Wege, verursacht, daß sie die Erde schleppen, und wird wohl zum Theil, aber nicht völlig herausgehoben. Vom Saamen-Unkraut wird zwar vieles zerstört, aber das in den Reihen stehende kommt um so stärker auf und verbreitet wieder seinen Saamen in die gelockerte Erde. Daher wird es selten glücken, ein sehr unreines Feld durch das Drillen rein zu schaffen; aber reines Feld bleibt dabei rein, wenn man die nun sehr geringe und leicht zu controllirende Arbeit — die Reihen durchgehen und das einzelne in Blüthe stehende Unkraut ausziehen zu lassen — anwendet.

§. 113.

In wiefern diese Kultur zu verschiedenen Feldrotationen passe.

Die Drillkultur macht es eher wie die gewöhnliche möglich, die Regeln des Fruchtwechsels ganz außer Augen zu setzen, und viele Getreideernten nacheinander zu nehmen, weil sie den Boden rein und locker erhält. Ein gedrillter und gehörig gepferdehackter Acker zeigt sich mehrentheils nach der ersten Furche so mürbe und zerfallend, daß man darauf sogleich eine neue Saat einbringen kann. Es ist daher eine sehr unrichtige Vorstellung, daß die Drillkultur mit der sogenannten Fruchtwechselwirthschaft in enger Verbindung stehe. Vielmehr macht diese die allgemeine Anwendung des Drillens bei allen Saaten schwierig, und dies ist ein Hauptgrund, den Arthur Young und einige Engländer dagegen anführen. Wenn unter die nach Hackfrüchten folgende Gerste Klee gesäet werden soll, so kann es nicht eher geschehen, als bis das Hacken vollendet ist; man muß es nun unmittelbar nach dem letzten Hacken thun, damit der Saamen frische Krume erhalte. Er fällt nun in die vertieften Reihen und läuft bei günstiger Witterung dann sehr gut reihenweise auf. Eine ungünstige Witterung kann ihn aber, wie mich Erfahrung gelehrt hat, auch völlig unterdrücken: einmal kam unmittelbar nach der Aussaat ein heftiger Schlagregen, der die angehäufte lockere Erde in die kleinen Furchen zurückschwemmte, und nun den Boden so zuschlug, daß der Klee nicht durchkommen konnte; ein andres mal, im Jahre 1810, verhinderte die nach der späten Aussaat eintretende anhaltende Dürre den Klee zu keimen oder ließ ihn verdorren, wenn er gekeimt hatte. Man läuft also immer bei dieser späten Aussaat, wobei man den Klee mit der Erdkrume nicht in innige Berührung bringen kann, Gefahr, daß er mißrathe, und dies ist ein so großes Uebel, daß ich mir vorgenommen habe, nie Gerste, worunter Klee gesäet werden soll, zu drillen. Die Winterung kann zwar auf die einfurchig umgebrochene Kleestoppel gedrillt werden, wenn der Umbruch gehörig geschah und sich hinlänglich gesetzt hatte. Aber etwas sind doch die Kleewurzeln der Maschine im Wege, und das Drillen geht nicht so leicht, als im reinen Acker. Durch den Schnittpflug kann indessen dieses Hinderniß gehoben werden. Uebrigens hält dieses Wirthschaftssystem den Acker ohnehin mürbe und rein genug,

so daß der Unterschied zwischen gedrillten und ungedrillten Ernten dabei nicht so groß seyn wird, wie bei einem ununterbrochenen Getreidebau, wo es die Stelle der Brache und des Behackens, freilich unvollkommen, vertritt.

§. 114.

Vortheile der Drillkultur.

Der Vortheil des eigentlichen Drillsäens besteht nur darin, daß das Saamenkorn gerade so tief gelegt werden kann, als es seine Natur und die Beschaffenheit des Bodens und der Witterung erfordert, (was durch die Stellung der Maschine und durch mehr oder minderes Aufdrücken auf die Sterzen bewirkt werden kann), und daß daher jedes gesunde Korn zum Keimen kommt. Dies würde aber vielleicht das Ueble der stärkeren Zusammendrängung der Körner in den Reihen nicht überwiegen, und so ist es eigentlich das Behacken, was dem Drillen, nach den unzähligen damit angestellten comparativen Versuchen, einen beträchtlichen und unwidersprechlichen Vorzug vor dem Breitsäen in Ansehung des Körnerertrages giebt. Jedermann kennt die große Wirkung, welche die Auflockerung der Kruste, womit der Erdboden immer überzogen wird, auf die Vegetation aller Pflanzen hat. Man hatte diese Wirkung bisher aber nur beim Gartenbau beachtet, aber beim Feldbau nur selten etwas vorgenommen, um sie hervorzubringen. Insbesondere ist sie groß, wenn im Frühjahr die im Winter erzeugte Borke gebrochen, zerkrümelt, und dadurch die Verbindung der Atmosphäre mit der Erde wieder hergestellt wird. Deshalb ist auch die Wirkung dieser Kulturart auf das Wintergetreide um vieles größer und auffallender, als auf das Sommergetreide, besonders auf dasjenige, welches wie die vierzeilige Gerste nur eine kurze Vegetationsperiode hat, während welcher der Boden sich nicht so sehr verschließen kann. Die stärkste Wirkung bemerkt man im Durchschnitt beim Weizen, theils weil dessen Vegetationsperiode die längste ist, theils weil diese Frucht der meisten Nahrung bedarf, die ihr durch das Pferdehacken mehr aufgeschlossen wird. Ferner hängt die Wirkung von dem Anhäufen einer frischen gelockerten Erde an die Pflanzenreihen, welche durch das letzte Behacken besonders bewirkt wird, ab. Dieses Anhäufeln ist allen Pflanzen, besonders aber denen, die wie das Getreide

aus ihren unteren Gelenken neue Wurzeln austreiben, wenn sie mit fruchtbarer Erde umgeben werden, höchst zuträglich. Es muß dies aber in einem Zeitpunkte geschehen, wo die Pflanzen am meisten Nahrung bedürfen, in ihrer lebhaftesten Vegetationsperiode, wo die Halme auszuschossen anfangen.

Man hat zuweilen bemerkt, daß das fleißig gepferdehackte Getreide länger an der Erde blieb, später blühte und zur Reife kam, wie anderes. Beständig ist dieses nicht, und ich gestehe, es nicht bemerkt zu haben. Wenn es aber geschieht, so wird es für die Ernte immer vortheilhaft seyn, indem sich dann das Getreide um so stärker bestaudet, und später aber mit mehreren Halmen gleichzeitig aufschießt. Immer wird man bei gedrilltem Getreide eine größere Gleichheit der Halme und Aehren wie bei ungedrilltem finden, und die kleinen zurückbleibenden sogenannten Knippähren fehlen ihm fast gänzlich. Die Halme bekommen bei dieser Bauart unten immer mehrere Stärke, und dieses ist mit die Ursach, warum gedrilltes Getreide sich aufrecht erhält, unter Umständen, wobei sich anderes lagert, und diese Verhütung des Lagerns giebt ihr allein schon einen beträchtlichen Vorzug.

Wenn man das Pferdehacken für den gebundenen und feuchteren Boden vortheilhaft erkannte, so besorgten dagegen Einige, daß es die Ausdörrung des loseren und trockneren Bodens nur um so mehr befördern möge. Dies ist aber bei genauerer Beobachtung ohne Grund, indem ein auf der Oberfläche lockerer Boden sich im Sommer länger feucht hält als ein verschlossener, weil jener bei Nacht atmosphärische Feuchtigkeit erhielt. Auch befeuchtet ein schwacher Regen einen getrockneten Boden durchdringender als einen geschlossenen, weil die Feuchtigkeit auf jenem gleich einzieht und an die Wurzeln kommt, bei diesem aber auf der Oberfläche bleibt und schnell wieder verdunstet.

§. 115.

Entfernung der Reihen.

Ueber die Entfernung der Reihen von einander ist man zwar lange uneinig gewesen, indem einige sie nur 6 Zoll, andere zu 12 Zoll haben wollten. Man kommt aber jetzt ziemlich darin überein, daß 8 bis 9 Zoll die zweckmäßigste für alles Getreide sey. Bei einem engeren Zwischenraume läßt sich die Anhäufung kaum bewirken, weil zu wenig Erde aufgefaßt werden

kann. Eine weitere aber scheint unnöthig und läßt zu vielen leeren Raum. Wer es recht genau nehmen will, säet Sommergetreide dichter und Wintergetreide entfernter, weil dieses sich stärker bestaubet. Dazu wird aber eine Abänderung der Drillmaschine erfordert. Die meinige ist auf 8½ Zoll eingerichtet, und ich verlange sie nicht anders.

§. 116.

Anwendung bei den Hülsenfrüchten.

Nächst dem Getreide werden Hülsenfrüchte am meisten gedrillt, auf welche es allerdings einen sehr wohlthätigen Einfluß hat. Bei den Erbsen aber habe ich große Schwierigkeit gefunden. Wenn ich sie wie das Getreide säete, so konnten sie nur in ihrem ganz jungen Zustande geschaufelt, aber nicht angehäufelt werden, weil man sie durch letzteres mit Erde überschüttet hätte. Späterhin fingen sie an zu ranken, und legten sich auf die Seite, so daß ihnen mit der Pferdehacke, ohne sie zu zerreißen, nicht beizukommen war. Es ist mir wenigstens bei aller Aufmerksamkeit nicht geglückt, den gerechten Zeitpunkt zu treffen. Wenn ich sie entfernter säete, so bedeckten sie mir den Boden nicht genug, und gaben zwar entschieden mehrere Körner, aber weniger Stroh. Doch will ich nicht ableugnen, daß sich diesem auf eine oder die andere Art zuvorkommen lasse, und daß dann das Drillen der Erbsen sehr vortheilhaft seyn könne.

Vorzüglich paßt es dagegen für die Linsen, die in derselben Distanz, wie die Erbsen, die kleineren mit der Gerstenwalze, die größeren mit der Haferwalze ausgesäet werden, dann ungemein viele Schooten ansetzen, und vom Unkraute mit leichter Mühe völlig rein erhalten werden können.

§. 117.

Deckung der Kosten durch Ersparung der Einsaat.

Was man über die Kostspieligkeit des Drillens sagt, erscheint dem, der es einmal kennt, völlig ungegründet. Wenn man die vermehrten Arbeitskosten sammt Anschaffung und Erhaltung der Maschine auch aufs höchste anschlägt, so werden sie doch bloß durch Ersparung der halben Einsaat überflüssig bedeckt. Um jene ungefähr und aufs höchste zu berechnen, nehme ich an, daß täglich nur 10 Morgen gedrillsäet und 10 Morgen gepferdehackt

werden können. Ich schlage das Pferd sehr hoch, täglich zu 12 Gr. an, und den Tagelohn zweier damit beschäftigter Leute auch zu 12 Gr., folglich die Tagesarbeit zu 1 Rthlr. Es wird einmal gedrillet und zweimal gepferdehacket; beträgt also auf 10 Morgen 3 Rthlr. oder auf 100 Morgen 30 Rthlr. Auf 100 Morgen erspare ich, wenn ich 9 Metzen statt 18 Metzen aussäe, 900 Metzen oder 56¼ Scheffel. Den Scheffel nur rund zu 1 Rthlr. angenommen, so gewinne ich dabei 26¼ Rthlr. Auf 100 Morgen Winterung brauche ich, um in 10 Tagen damit fertig zu werden, eine Maschine — womit ich dann auch eben so viel Sömmerung drillen und pferdehacken könnte — diese kostet mit allem Apparat 150 Rthlr. Ich will solche jährlich mit 4 Prozent verzinsen, unerachtet das Kapital sich jährlich um ⅐ abträgt, folglich in 6 Jahren 186 Rthlr. Im siebenten Jahre hat sie sich durch den Ueberschuß Saatersparung bezahlt. Sie hält gewiß 20 Jahre aus; besonders wenn sie nur zur Winterung gebraucht wird. Nach 3 bis 4 Jahren werden einige Reparaturen daran vorfallen, aber diese werden wenigstens durch die Ersparung des Säemanns gedeckt, und späterhin bleibt Ueberschuß genug, um etwa die Pferdehacken neu vorschuhen zu lassen.

Wenn man, wie Einige gesagt haben, ein besonderes Pferd darauf halten müßte, was außer jenen 30 Tagen ganz überflüssig wäre, so würde es dadurch freilich kostbar werden. Allein diese Supposition findet unter tausend Wirthschaften nicht bei einer statt.

§. 118.

Höherer Ertrag.

Der Vortheil der Drillkultur besteht nun aber doch nicht, wie Einige gemeint haben, in der Ersparung der Einsaat, sondern in dem höheren Ertrage, den sie von einer gleichen Fläche gleichen Landes giebt. Dieser ist durch tausendfältige Versuche gegen jeden Zweifel erwiesen, und selbst die entschiedensten Gegner der Drillkultur leugnen ihn nicht ab. Um wie viel er höher sey, läßt sich im Allgemeinen nicht bestimmen, da die angestellten komparativen Versuche verschiedene Resultate geben. Nach manchen Versuchen hat gedrillter Weizen ⅓ stärkeren Ertrag gegeben, als breitgesäeter — nicht nach der Aussaat, sondern nach der Ackerfläche gerechnet — nach andern nur ⅕, und nach ei-

nigen nur $\frac{1}{10}$ mehr. Es kommt dabei hauptsächlich auf die Kultur an, worin der Boden schon stand. Je kraftvoller, reiner und tiefer der Boden ist, desto größer wird der Vorzug des Drillsäens; auf armem Boden ist er unbedeutend. Manche Drillsäer versichern, daß der Vortheil immer größer geworden sey, je länger sie die Kultur fortgesetzt hätten; andre dagegen gestehen ein, daß er geringer geworden sey. Jene hatten, ohne Zweifel, nach Verhältniß der aus dem Boden gezogenen Ernten ihm Dünger wieder gegeben; diese hatten dies, vielleicht aus zu großem Zutrauen auf die Wirkung des Pferdehackens, unterlassen. Denn daß bei der Drillwirthschaft durch die stärkeren Ernten der Boden stärker erschöpft werde, ist nicht zu bezweifeln, wenn sich dies gleich nicht in den ersten Jahren äußert.

Allemal erhält das gedrillte Korn eine größere Vollkommenheit. Es wiegt nach den Resultaten aller Versuche schwerer als das breitwürfige. Bei der zweizeiligen Gerste habe ich einmal einen Unterschied von 6 Pfund per Scheffel gefunden, und beim Weizen ist ein noch größerer gewesen. Das Korn ist groß und voll ausgewachsen, daher schickt es sich zur Saat vorzüglich. Um gutes Saatgetreide zu gewinnen, kann man also einer jeden größeren Wirthschaft eine Drillmaschine empfehlen.

§. 119.

Sie ist doch nicht allgemein einzuführen.

Aber zur allgemeinen Drillkultur — sey es auch nur der Winterung — können wir nur in solchen Wirthschaften rathen, die sich schon auf einer hohen Stufe der Kultur im Ganzen befinden, und in denen der Ackerbau mit der größten Aufmerksamkeit und Intelligenz betrieben wird. Die gedrillten Saaten bedürfen einer genauen Beachtung, um den gerechten Zeitpunkt und die angemessenste Art des Pferdehackens zu treffen. Ein Versehen kann hier sehr nachtheilig werden. Wer daher das Drillen nicht kennt, muß im Kleinen damit anfangen, um erst einen sichern Takt zu bekommen; alle Anfänger sind zu furchtsam mit dem Pferdehacken, oder zu dreist. Auf einem armen Boden lohnt aber das Drillen im Verhältniß der Sorgfalt, die es erfordert, nicht genug. Endlich giebt es in einer noch nicht völlig organisirten Wirthschaft der Gegenstände so viele, welche die Aufmerksamkeit des Eigenthümers oder des Aufsehers fordern, da es nicht rathsam scheint, diese durch das Drillen noch mehr zu distrahiren.

§. 120.

Das Pferdehacken.

Das Pferdehacken der Winterung geschiehet erst im Frühjahre; im Herbst hat man, auch bei sehr früher Saat, keinen Nutzen davon verspüret. Es ist vorzunehmen, sobald die Vegetation sich zu zeigen anfängt, und der Boden ziemlich abgetrocknet ist. Mehrentheils ist es rathsam, das Feld zuvor mit der eisernen Egge quer durch die Reihen zu durchziehen. Hierdurch wird die Winterborke des Erdreichs gebrochen, welche sonst von den Hackeisen leicht über die Saatreihen geschoben wird, und diese verschüttet. Zerfällt zähe Erde dann nicht von selbst, so läßt man bei trockner Witterung der abschaufelnden Pferdehacke noch die Walze folgen, denn es ist sehr wichtig, daß diese obere Erde, welche nachher an die Pflanzen gebracht wird, völlig gepulvert werde.

Die anhäufende Pferdehacke folgt dann, wenn die Saat sich zu heben und zu schossen anfängt. Dieser Zeitpunkt muß genau wahrgenommen werden. Es schadet zwar nicht, wenn die Halme auch schon ausgetrieben wären, indessen ist es doch rathsam, es vollendet zu haben, bevor sich die Aehre entwickelt. Man muß früh darauf denken, um den gerechten Feuchtigkeitszustand des Bodens wahrzunehmen, wo er weder zu hart von Dürre, noch zu klebricht von Feuchtigkeit ist. Man muß bei ungünstiger Witterung die Stellen, wo man anfangen will, oft heraussuchen. Dies ist wirklich der kritische Zeitpunkt für die Drillkultur; wenn man aber nur aufmerksam und thätig ist, so geht es immer. Freilich ließe sich eine so ungünstige Witterung denken, daß man mit diesem zweiten Pferdehacken nicht zu Stande kommen könnte. In dem Falle dürfte man auf keine ausgezeichnete Ernte rechnen; wenn indessen das erste Pferdehacken gut vollführt war, so wird das gedrillte Getreide noch immer das breitwürfige übertreffen.

Der Sömmerung wird häufig nur eine Pferdehacke gegeben, und zwar mit dem anhäufenden Eisen, in dem Zeitpunkte, wo sie bald schossen will. Wenn sie aber in ihrem jüngern Zustande schon geschaufelt wird, so ist ihr dies um so wohlthätiger, besonders wenn vieles Unkraut in den Reihen aufläuft. Nur darf es doch nicht so früh geschehen, daß ihre Spitzen mit Erde überschüttet werden. Will man sie früh schaufeln, so dürfen die Eisen durchaus nicht convex, sondern müssen ganz flach seyn, damit sie die Erde nicht seitwärts schieben, sondern sie über sich weggleiten lassen.

§. 121.

Pflanzen des Getreides.

Einige haben das Stecken des Getreides mit der Hand (das Dibbeln der Engländer) der Drillkultur noch vorgezogen. Die Pflanzen kommen dadurch nicht bloß in gleich entfernten Reihen, sondern auch in diesen in gleicher Entfernung von einander zu stehen, und können nun zum Theil durch Maschinen, zum Theil durch die Hand, von allen Seiten behackt werden. Auch ist die Saatersparung dabei noch größer, und man kann mit $\frac{1}{4}$ der gewöhnlichen Einsaat ausreichen. Hierdurch wird bei theurem Getreide die Arbeit bezahlt, und dies ist wohl die Hauptursache, warum in den theuren Jahren diese Methode in England so viele Lobredner fand. Man gab den Weibern und Kindern der Taglöhner die Saat zu verdienen, die sie durch ihre Arbeit ersparten, und rettete sie von der Hungersnoth, ohne daß es etwas kostete.

Es werden mit einem Pflocke Löcher auf 3 bis 4 Zoll Entfernung gebohrt, und in jedes einige Körner geworfen. Oder besser, man bedient sich eines Instruments dazu, wie es die Gärtner zum Erbsenlegen gebrauchen, und womit durch Auftreten des Fußes 12 und mehrere Löcher auf einmal gemacht werden. Die Pflugfurche giebt die Richtung der Reihen an, indem man auf die Mitte jeder Furche ein Reihe setzt. Nachher wird geegget.

Es fällt von selbst in die Augen, daß diese Methode sehr viele Arbeit koste, und daß sie daher nur unter gewissen Umständen und in beschränktem Maaße anzuwenden sey. Wenn einige in England diese für die Tagelöhner-Familien wohlthätige Methode anpriesen; so sagten dagegen andre, sie sey sehr mißlich, weil man die Leute bei der Arbeit nicht genau genug beachten könne, und sie dann in einen Theil der Löcher zu viel Körner, in einen andern gar keine würfen, weil ihnen dies bequemer sey. Nur ein kleiner Landwirth, der die Arbeit mit seiner Familie vollführte, könne sicher dabei gehen. Man dachte deshalb sogar auf Maschinen, die dieses einzelne Einlegen der Körner bewirken sollten; aber verschiedene Ideen, die man darüber gehabt hat, sind unausführbar gefunden worden.

Auch in Frankreich sind viele Versuche damit gemacht worden, die der Senateur Graf François de Neufchateau in einem Werke: „l'art de multiplier les grains. Paris 1809"

ausführlich erzählt. Es ist dabei nur von der großen Vermehrung der Einsaat, aber nicht von den Kosten und nicht von dem Flächenraume, den diese Saaten einnahmen, die Rede.

Die Hülsenfrüchte.

§. 120.

Nährende Bestandtheile dieser Früchte.

Der Bau der Hülsen- oder Schootenfrüchte — denn in der landwirthschaftlichen Sprache unterscheidet man beides bisher nicht — ist ohne Zweifel so alt, als der Bau des eigentlichen Getreides, weil Instinkt und Erfahrung die Menschen lehrte, daß sie nichts Nahrhafteres, der Natur des thierischen Körpers Angemessneres und zugleich Ergiebigeres bauen könnten, wie diese Früchte.

Die Hülsenfrüchte enthalten eine große Menge von derjenigen Substanz, die unser Einhof zuerst unter dem Namen der thierisch-vegetabilischen Substanz der Hülsenfrüchte darstellte. Sie ist der thierischen Materie sehr nahe verwandt, und wenigstens eben so nahrhaft, wie der Gluten. Und da die Menge derselben in den Hülsenfrüchten überwiegend ist, so besitzen diese eine größere nährende Kraft, wie die Getreidearten. Man hat es längst nach allgemeiner auf Empfindung beruhender Erfahrung gewußt, daß Linsen, Erbsen, Bohnen nicht nur sättigender sind, länger vorhalten und dem Körper mehr Kraft geben, als alle andre vegetabilische Produkte. Sie ersetzen dem arbeitenden Manne das Fleisch, welches er nicht häufig genießen kann, und es ist als ob ein besonderer Trieb denselben aufforderte, dem Körper durch ihren Genuß das zu ersetzen, was besonders Rocken und Kartoffeln ihm nicht geben können. Deshalb sind sie dem stark arbeitenden gemeinen Manne bei uns, und noch mehr dem Matrosen, ein unentbehrliches Bedürfniß, und er ist nicht zufrieden, wenn er nicht wöchentlich ein Paar Mal eine Mahlzeit davon haben kann. Was die Erfahrung also längst lehrte, ist durch die chemische Untersuchung nur bestätigt worden, und beide stimmen vollkommen darin überein, daß die Hülsenfrüchte das Nahrhafteste sind, was das Pflanzenreich in unserm Klima liefert.

Im gleichen Verhältnisse würde das völlig ausgesogene Stroh der Hülsenfrüchte gegen das Stroh des Getreides stehen. Da

aber das Stroh, besonders der rankenden Hülsenfrüchte, selten so stark wie das Getreidestroh durch die reifenden Früchte ausgesogen wird, sondern noch Saft und Leben behält, wenn wir es abernten; so ist es um so nahrhafter. Auch überwiegt das vor Ansatz der Früchte gemähete Kraut dieser Gewächse das Gras der Getreidearten an Nahrungskraft.

§. 121.

Auch für die Vegetabilien.

Aber nicht bloß den Thieren, sondern auch den Gewächsen scheint diese Klasse von Vegetabilien besonders nährend zu seyn. Wegen der großen Menge von thierisch-vegetabilischer Substanz kommen sie dem thierischen Dünger näher, sind schneller zersetzbar durch die Fäulniß, und gehen in die Pflanzen leichter über als andre vegetabilische Düngungsmittel. Man hat sich daher dieser Gewächse seit uralten Zeiten bis auf unsern Tag im südlichen Europa zur Düngung für andre Früchte bedient. Vor allen ist zwar die ihrer Herbigkeit wegen sonst unbrauchbare Feigbohne im Gebrauch gewesen, deren Kraut man nicht nur auf den Feldern grün unterpflügt, (vergl. Annalen der Fortschritte des Ackerbaues I. H. 2.), sondern deren Frucht man auch, nachdem ihre Keimkraft durch heißes Wasser erstickt ist, als Dünger an die Oliven- und andre Fruchtbäume bringt, um schwachen Bäumen dadurch neue Kraft zu geben. Allein es werden auch viele andre Gewächse dieser Klasse dazu gebraucht.

Außer jener besondren Substanz, enthalten die Hülsenfrüchte auch Stärkemehl und eine schleimige, leicht auflösliche Substanz, wie die Getreidearten, die jedoch nicht so süß ist.

Die beste Zubereitung der Hülsenfrüchte geschiehet durch das Kochen. Ihre verschiedenen Substanzen werden dadurch in eine genauere und innigere Verbindung gesetzt und auflöslicher, leicht verdaulicher und dem Magen angenehmer gemacht. Sie gewinnen in dieser Hinsicht eben so viel, wie das Getreide durch die Brodgährung und das Brodbacken gewinnt. Sie können zwar auch durch das Brodbacken zubereitet werden, allein das Brod hat einen herben, galstrigen Geschmack. Nur als Zusatz zum Getreidemehl werden sie öfterer gebraucht, und das Brod dadurch, ohne seinen Geschmack zu verderben, aller Erfahrung nach, nahrhafter gemacht.

§. 122.

In wiefern sie die Kraft des Bodens minder als Getreide erschöpfen.

Daß Früchte, welche so viele nährende Theile enthalten, auch vegetabilische Nahrungsstoffe aus dem Boden ziehen müssen, hat keinen Zweifel. Indessen scheint es, als ob sie einen größern Theil ihrer Nahrung aus der Atmosphäre und dem Wasser anzögen, und durch ihren Organismus zubereiteten als die Getreidearten. Daß sie, wie Einige behauptet haben, eine eigenthümliche, von den Getreidepflanzen abgestoßene Materie aus dem Boden zögen und zu ihrer Nahrung gebrauchten, läßt sich zwar nicht annehmen, allein das quantitative Verhältniß, worin sie die Urstoffe anziehen, ist ohne Zweifel verschieden. Eine so alte wie allgemeine Erfahrung, hat diese Saaten als Brachfrüchte oder verbessernde Früchte anerkennen lassen, bei deren Abwechselung mit dem eigentlichen Getreide der Acker länger in Kraft bleibt und stärkere Ernten giebt, als wenn man immerfort Halmgetreide bauet. Es würde überflüssig seyn, hierüber Mehreres zu sagen, als im ersten Bande bei der Lehre vom Fruchtwechsel gesagt worden ist, da jeder erfahrne Landwirth weiß, daß bei einem beständigen Fruchtbau dieser Wechsel unumgänglich nöthig sey, und sogar durch stärkere Düngung nicht entbehrlich werde.

Die Erbse

§. 123.

ist unter den Hülsenfrüchten bei uns die gebräuchlichste.

Ab- und Spielarten.

Man hat von den Erbsen zwei Hauptabarten: die bei uns gewöhnliche gelbe Erbse, und die graue oder preußische Erbse, welche hauptsächlich in Polen und Preußen gebauet wird.

Von der gelben Erbse haben wir wieder eine besondere Spielart, welche auch trocken ihre grüne Farbe behält, sich übrigens aber fast gar nicht unterscheidet.

Die Gärtner haben eine große Menge von Spielarten erzeugt, und diese sind auch in den Feldbau übergegangen. Insbesondere giebt es einige Arten, die früher ansetzen und reif werden und nicht so stark ins Kraut treiben, wie andre. Man hält sie im Ertrage für sicherer und im Korne feinhülsiger und weicher; wogegen die größere, spätere Art zuweilen stärkeren Ertrag und immer mehr Stroh giebt. Was aber in den meisten Verhältnis-

sen für die frühere Art entscheidet, ist, daß sie nicht so leicht vor dem Fruchtansatze mit Mehlthau befallen wird, und daß sie, wegen der früheren Aberntung, mehrere Zeit zur Vorbereitung des Ackers zum Wintergetreide verstattet.

Die graue preußische, größere und eckige Erbse mit violetter Blüthe, soll einem andren Klima, wie Einige behaupten, nicht so angemessen seyn und ausarten. Man bauet besonders in den Leine= und Wesergegenden eine graue Erbse mit violetter Blüthe, aber fast nur zur Viehfütterung und ihres hohen Strohes wegen, und hält sie wegen ihres herben Geschmacks zur menschlichen Nahrung untauglich. Dies ist vermuthlich eine Abartung jener?

Auch die weißblühenden gelben Erbsen bekommen zuweilen violette Blüthen und schwarze Körner, und Einige vermeinen, daß dies die Folge einer Begattung mit den Wicken sey. Dies kann aber nach meinen Beobachtungen der Fall nicht seyn, und es scheint mir, nur von Boden und Witterung abzuhängen, da ich auch bemerkt habe, daß sie wieder einarten, und daß violette Blüthe nicht immer graue Körner gebe.

§. 124.
Boden.

Ein sandiger oder kalkiger Lehmboden, weder naßkalt noch der Dürre zu sehr ausgesetzt, ist ohne Zweifel der vorzüglichste und sicherste für die Erbsen. Sie gedeihen jedoch auch auf strengem Thonboden und eben so auf lehmigem Sandboden, wenn beiden die Witterung zusagt und dieser nicht zu dürre gelegen ist. Allemal aber scheint ein Antheil von Kalk ihre Vegetation sehr zu begünstigen, wenn er auch nur geringe ist, und man hat in mehreren Gegenden die Erfahrung gemacht, daß der Erbsenbau nur auf den Aeckern glücke, die einmal, sey es auch vor langer Zeit, gekalket oder gemergelt worden. Dagegen scheinen sie keine Säure im Boden zu ertragen, und vielleicht besteht eine Hauptwirkung des Kalkes in der Vertilgung derselben.

§. 125.
Ihr Platz in den Feldrotationen.

Bei der Dreifelderwirthschaft werden die Erbsen in und statt der Brache gebauet. Dies ist beinahe allgemein angenommen, und geschiehet, wo der Boden Erbsen zu tragen vermag. Im

Allgemeinen kann man einen Rückschlag des Wintergetreides nach den Erbsen gegen das nach der Brache jedoch nicht ableugnen, auch nicht daß der Boden leicht danach verwildere und verkraute, besonders wenn man mehrere Male die Brache mit Erbsen bestellt, statt sie im Sommer zu bearbeiten. Es giebt daher noch immer so strenge Anhänger des alten Gebrauchs, daß sie die Erbsen nicht in das Brachfeld, sondern in das Sommerfeld säen, und dann reine Brache nachher halten, um sich ihres besseren Wintergetreides gegen die Besteller der Brachfrüchte rühmen zu können. Diese haben sogar den angeblichen Getreidemangel und Theurung der verwichenen Jahre dem Erbsenbau in der Brache zugeschrieben. Allein wenn die Erbsen nur nicht zu oft kommen, und die Bearbeitung der Brache darüber nicht ganz versäumt wird, man auch den Acker vor und nach den Erbsen gut behandelt, so hat es damit keine Gefahr, und der geringe Abschlag in der Winterung wird vielfach durch den Erbsenertrag, die mehr ausgesogene Kraft des Bodens aber durch das Erbsenstroh ersetzt.

In der Koppelwirthschaft haben die Erbsen lange den letzten Platz einnehmen müssen, und wurden in dem sogenannten Nach- oder Abtragsschlage gebauet, wo sie schlecht gerathen. Man hat sich aber jetzt schon häufig eines bessern belehrt.

Vergl. das gerechte Verhältniß der Viehzucht und des Ackerbaues. S. 146. Annalen der Mecklenburgischen Landwirthschaftsgesellschaft. Bd. II. S. 276.

Gewiß ist es, daß Erbsen vorzüglich in der Kleestoppel und nach behackten Früchten, nach Kartoffeln gerathen. Aber diese und jene sind gute Vorfrüchte für Getreide, und deshalb nimmt man nach der Regel des Fruchtwechsels gern eine Halmfrucht dazwischen. Wer wird sich aber nicht von der Befolgung jeder Regel lossagen, wenn er in einem besonderen Falle zureichende Gründe dazu hat?

Einige haben die Meinung, Erbsen geriethen zum erstenmal nicht in einem Felde, welches noch nie Erbsen getragen habe, und säen sie daher immer nur in das seit langer Zeit dazu bestimmte Feld. Dies ist entschieden ein bloßes Vorurtheil, wenn nicht andre Ursachen vorhanden sind, welche die übrigen Felder zum Erbsenbau untauglicher machen.

Andre dagegen besorgen, die Erbsen würden sich austragen,

wenn sie selbst oder andre Hülsenfrüchte oft an einem Ort kämen. Dies zeigt aber die Erfahrung nicht, wenn dazwischen eine Düngung und vollständige Bearbeitung gegeben wird.

§. 126.
D ü n g u n g.

Ob die Erbsen im Dünger oder erst in zweiter und dritter Tracht zu bauen seyen, darüber sind die Meinungen verschieden. Manche besorgen bei ersterm einen zu üppigen Trieb des Krautes, so daß sie keine Schooten ansetzen, immerfort wachsen und blühen möchten, ohne zu reifen. Wer einen so kräftigen Boden hat, daß dieses im Durchschnitt der Jahre zu besorgen steht, muß ihnen allerdings keinen Dünger geben. Aber dieser Fall ist so häufig nicht, und im Allgemeinen ist eine lebhafte Vegetation der Erbsen, um des so schätzbaren Strohes und der dichten, fruchtbaren Beschattung willen, erwünscht, wenn auch der Ertrag des Korns etwas schwächer seyn sollte.

Auf gewöhnlichem Boden haben die gedüngten Erbsen im Korne wie im Stroh immer den Vorzug, und hinterlassen dann den Boden in einem besonders günstigen Zustande für die folgende Frucht, wogegen er bekanntlich unter schlecht stehenden Erbsen verwildert und krautig wird. Indessen ist es selten rathsam, den Erbsen eine sehr starke Düngung zu geben.

Mit jedem Jahre überzeugen uns mehrere wiederholte comparative Versuche, daß eine nach der Saat oben aufgestreuete Düngung, es sey mit ganz frischem strohigen oder zergangenen Miste, den Erbsen auf sandigem Lehmboden nicht nur wohlthätiger sey als eine untergepflügte, sondern daß auch die folgende Winterfrucht besser darnach gerathe. Die Erfahrung lehrt uns dies so augenscheinlich, daß alle scheinbar entgegenstehende theoretische Gründe dagegen verstummen müssen. Jedoch kann ich dies bis jetzt nicht auf strengen Boden ausdehnen, auf welchem noch keine Versuche meines Wissens darüber angestellt sind.

Der Dünger kann sonst sehr gut mit den Erbsen zugleich untergepflügt werden, indem man diese auf den zerstreuten Dünger säet.

Man hat die Bemerkung gemacht, daß Schaaf- und Pferdemist feinhülsigere und feinere Erbsen gäbe, als der Kuh- und Schweinemist. Auch Kalk- und Aschendüngung soll dies bewirken.

§. 127.
Vorbereitung des Ackers.

Wenn man gleich anerkennt, daß die Erbse einen sehr gelockerten und fein gepulverten Boden liebe, so sind doch Manche nach ihrer Erfahrung überzeugt, daß sie, auf einer Furche gesäet, besser als nach mehrerer Bearbeitung gerathen. Gegen die Richtigkeit einiger Erfahrungen, die man dafür anführt, wende ich nichts ein; allein es sind ohne Zweifel besondere Umstände da gewesen, welche keinesweges eine allgemeine Regel begründen. Wenn man in feuchterem Boden eine Furche vor Winter gegeben hatte, so zog sich die Krume so voll Wasser, daß der Boden noch zu naß war, als man die Saatfurche im Frühjahre gab, wobei sich der Boden mehr verballte, als lockerer wurde. Man wollte von der Regel einer möglichst frühen Erbsenaussaat nicht abweichen, und schmierte sie ein, welches ihnen immer übel bekommt. Auf Boden, wo man dies nicht zu besorgen hat, und wo man eine hinlängliche Abtrocknung des vor Winter gepflügten Ackers abwarten kann, bevor man die Saatfrucht giebt, hat sich die zweifurchige Bestellung dagegen immer besser gezeigt, und wenn sie gleich mehreres Unkraut, wie nicht zu leugnen ist, hervorlockt, so werden es dennoch die Erbsen um so leichter überwachsen. Auf allen trockneren Boden hat das Unterpflügen der Erbsen entschiedene Vorzüge, und dies kann doch nur sicher mit der zweiten Furche geschehen.

§. 128.
Aussaat.

Man empfiehlt allgemein eine möglichst frühe Aussaat der Erbsen, und es ist in der Regel das erste Korn, was im Frühjahre bestellt wird. Der Frost schadet ihnen nicht, wenn sie auch schon hervorgekommen wären. Allein ich habe keinesweges einen allgemein schlechtern Erfolg bei spät gesäeten Erbsen beobachtet; vielmehr muß ich bekennen, daß spät im Mai gesäete mir jedesmal besser gerathen sind, wenigstens in Ansehung des Strohes. Ich will indessen auch dies nicht zur Regel machen, weil es mir ganz von der Zufälligkeit der Witterung abzuhängen scheint. Die frühen, sagt man, entgehen der Gefahr des Mehlthaues, der sie erst trifft, nachdem sie Schooten angesetzt haben, und dann der Frucht nicht viel schadet, wenn er gleich dem ferneren

Wuchse des Krautes ein Ende macht. Allein ich habe gerade gefunden, daß dieser Mehlthau die späten, noch in voller Lebenskraft stehenden Erbsen nicht befiel, wie er die frühen fast tödtete. Schon der alte Eckardt räth, um mit den Erbsen sicher zu gehen, sie zu drei oder vier Malen alle 14 oder alle 9 Tage zu säen, wodurch man sich gegen ein allgemeines Mißrathen sichern würde. Diesem stimme ich gern bei, mache es mir aber überhaupt zur Regel, die Erbsen nie voreilig einzuschmieren.

Die gewöhnliche Aussaat der Erbsen ist der des Getreides gleich; 1 Scheffel bis 20 Metzen per Morgen. Wenn 1 Scheffel gesäet wird, so hat man berechnet, daß 12 Stück auf 1 Quadratfuß fallen, welches noch überflüssig seyn würde, wenn man sie gleichmäßig vertheilen könnte. Wenn man sie auf der Furche säet, so ist es nicht zu verhindern, daß viele oben auf liegen bleiben, die ein Raub der Vögel werden, und diese oft so stark hinlocken, daß sie nachher die Erbsen selbst aus dem Boden hervorziehen. Bei dem Unterpflügen wird dies mehr, wenn gleich nicht völlig vermieden, weil die Erbsen so leicht herausspringen. Dies macht also schon eine Abänderung in der Quantität der Aussaat. Uebrigens bemerkt man, daß dünner stehende Erbsen bei feuchter Witterung in der Blüthezeit besser wie dichtstehende ansetzen; wogegen diese mehr Stroh geben und den Boden in einem mürberen Zustande hinterlassen. Es kommt also auf die Nebenzwecke an, die man bei dem Erbsenbau hat. Einige wollen durch eine sehr dichte Saat das Unkraut unterdrücken, und säen deshalb bis 2 Scheffel auf den Morgen. Ich habe aber noch nicht bemerkt, daß man diese Absicht dadurch erreicht habe, indem das Unkraut, besonders der Hederich, früher empor und zur Blüthe kommt, wie die Erbsen, wenn nicht eine sehr fruchtbare Witterung den Wachsthum der letztern begünstigt.

§. 129.

Vegetationsperiode.

Einige haben gegen das Eggen der aufgelaufenen Erbsen sehr gewarnt, Andere dagegen, besonders Dullo in seinem schätzbaren Werke über die kurländische Landwirthschaft, haben es zur Vertilgung des jungen Unkrautes sehr empfohlen, jedoch nicht früher, als bis die Erbsen ihre Blätter entwickelt haben. Ich habe bei einigen damit gemachten Versuchen in der That nicht

gefunden, daß es der jungen Erbsenpflanze geschadet hätte; aber das Unkraut hatte sich auch schon zu stark bewurzelt, um dadurch erheblich zu leiden. Vielleicht müßte man, um diesen Zweck zu erreichen, die untergepflügten Erbsen vor dem Auflaufen gar nicht eggen, sondern damit warten, bis sie hervorgekommen und sich entwickelt haben, wo dann die Egge auf der rauhen Furche zur Vertilgung des jungen Unkrautes wirksamer seyn könnte. Ich habe aber den Versuch bis jetzt verabsäumt. Dullo sagt in seiner Beschreibung der kurländischen Landwirthschaft, daß er Erbsen acht bis zehn Tage nach der Saat, also wohl nachdem sie ihren Keim schon hervorgetrieben hatten, mit dem besten Erfolge untergepflügt habe, und daß solche dann schnell und rein vom Unkraute hervorgekommen seyen.

In England ist es nicht ungebräuchlich, selbst die breitwürfig gesäeten Erbsen mit der Hand zu behacken und zu vereinzeln, und fleißige kleine Wirthe jäten sie. Beides ist bei einer großen Erbsenaussaat für uns nicht anwendbar.

Wenn der Hederich die Erbsen überwächst und in voller Blüthe steht, habe ich nach mehreren andern das Abmähen desselben versucht, wobei die obern Spitzen der Erbsen aber doch mitgefaßt werden müssen. Auf kräftigem Boden, und bei günstiger Witterung schadete es den Erbsen nicht; im entgegengesetzten Falle litten sie aber merklich dadurch, und der Hederich überwuchs sie zum zweitenmale.

Die Witterung und insbesondere die, welche die Erbsen in gewissen Perioden ihrer Entwickelung trifft, hat auf das Gedeihen und den Fruchtansatz derselben einen noch größeren Einfluß, als auf die meisten anderen Feldfrüchte, weswegen sich auch der Ertrag der Erbsen kaum im allgemeinen Durchschnitt bestimmen läßt. Eine feuchte Blüthezeit schadet ihnen nicht, ist ihnen vielmehr sehr zuträglich, da der Bau ihrer Blüthe sie gegen alles Eindringen der Feuchtigkeit schützt. Bei dürrer Witterung vertrocknet dagegen die Blüthe, ohne anzusetzen. Sehr übel ist es, wenn sie in dem Zeitpunkte ihrer stärksten Blüthe — denn zu Anfange derselben geschieht es selten — mit Mehlthau befallen werden. Dann ist zuweilen in 24 Stunden die hoffnungsvollste Blüthe plötzlich zerstört, und fällt ab, ohne angesetzt zu haben. Zuweilen scheint auch ein besonderer Luftzustand vorhanden zu

seyn, der auf eine noch unbekannte Weise, wie bei dem Buchweizen und mehreren Früchten, das Ansetzen verhindert.

Man hat auch die Felderbsen zuweilen wie die Gartenerbsen gestiefelt, d. h. in gewissen Entfernungen trockne Reiser dazwischen gesetzt, wodurch allerdings das Lagern derselben verhindert und die Frucht zu größerer Vollkommenheit gebracht werden muß; aber nicht nur dieses Stiefeln, sondern hauptsächlich die Ernte muß ungemein beschwerlich seyn.

Auch hat man das Erbsenfeld nach der Aussaat dick mit Stroh belegt, und die Erbsen hindurch wachsen lassen, wodurch man das Unkraut unterdrückte, dem Boden die Feuchtigkeit erhielt, und das Anfaulen des Erbsenstengels am Boden verhinderte. Es gehört nur ein großer Ueberfluß an Stroh dazu, welches freilich dem Acker als Dünger zu Gute kommt.

§. 130.
Ernte.

Der gerechte Zeitpunkt der Ernte ist bei den Erbsen genau wahrzunehmen. In der Regel muß man sich nur nach der Reife der untern Schooten richten, und sich um das Nachreifen der spätern nicht kümmern; man verliert sonst leicht den größern und besten Theil. Nur selten wird diese Regel eine Ausnahme leiden: wenn man nämlich sehr deutlich erkennt, daß die ersten Blüthen eines besondern Witterungszustandes wegen fast gar nicht angesetzt hatten; dagegen die späteren bei günstiger Witterung um so mehr. Allein der Fall ist selten, und weit häufiger kommt es vor, daß die Erbsen oben noch grünen und blühen, wenn die untern Schooten trocken und reif sind. Dieses Nachblühen ist durchaus nicht abzuwarten, und es wird manchmal fortdauern, bis die unteren Schooten sämmtlich ausgefallen sind. Es schadet aber auch nicht, wenn man sich nur zum Abmähen entschließt. Man bekommt um so besseres und nahrhafteres Stroh, und die unreifen Erbsen kommen immer zu Gute. Nur macht das Trocknen allerdings etwas mehr Schwierigkeit.

§. 131.

Das Abmähen der Erbsen ist um so mühsamer, je mehr sie sich niedergelegt haben. Mit der Hausichel werden sie ohne Zweifel am besten abgebracht.

Noch mühsamer ist das Trocknen derselben bei ungünstiger Witterung. Wenn Regen und Sonnenschein häufig abwechselt und die Schooten dann aufspringen, so können die sämmtlichen Erbsen auf dem Acker liegen bleiben, und man fährt leeres Stroh in die Scheuern; besonders wenn man sie in Schwaden liegen läßt, und durch häufiges Wenden sie trocken zu machen sucht. Ich habe es bei solcher Witterung immer am rathsamsten gefunden, sie, nachdem sie nur etwas abgewelkt waren, gleich in große Haufen bringen zu lassen, die man bei fortdauerndem Regen mit dem Harkenstiele nur aufstockert, übrigens aber stehen läßt, bis sie trocken genug sind. Zwar leidet das Stroh dabei etwas, jedoch nicht so sehr, als man besorgen möchte, und einen Ausfall der Körner, so wie den Abfall der Blätter, verhütet man fast gänzlich. Bei recht guter Witterung thut man indessen besser, sie in den Schwaden unangerührt trocknen zu lassen, und wenn man sie wenden will, dieses nicht mit der Harke, sondern mit der Hand zu thun, und sie dann im Thau zum Einfahren zusammen zu bringen, ohne sie zu binden.

Da es nach der Aberntung der Erbsen für die folgende Saat von der größten Wichtigkeit ist, den Pflug der Sense so schnell wie möglich folgen zu lassen, so muß man die Haufen auf einen möglichst schmalen Streifen zusammenbringen, damit man, wenn sich das Einfahren verzögerte, dazwischen durchpflügen könne. So umständlich dieses Manchem scheinen mag, so wird es doch jeder, der die Wichtigkeit des schnellen Umbruchs der Erbsstoppel aus Erfahrung kennt, gern thun.

Einige binden zwar die Erbsen vor dem Einfahren. Es scheint mir dieses aber von keinem Nutzen zu seyn.

§. 132.

Ertrag.

Da der Ertrag der Erbsen im Korne so zufällig ist, so läßt sich kaum ein Mittelsatz annehmen. Ich habe auf demselben Boden 13½ Scheffel Erbsen in einem Jahre, und 2½ Scheffel in einem anderen Jahre bei gleichem Verfahren geerntet. Zwischen 5 bis 6 Scheffel kann man anschlagsmäßig auf gutem Boden nur annehmen.

Der Preis der Erbsen ist wandelbar wie ihr Ertrag. Zuweilen stehet er mit dem des Rockens gleich, zuweilen beträchtlich hö-

her. Wenn die Erbsen nicht vom Wurme angefressen auf den Boden kommen, so halten sie sich in Tonnen gepackt sehr lange, und es ist rathsam, sie für ein schlechteres Erbsenjahr aufzubewahren.

Stroh.

Vom Stroh läßt sich kein gewöhnliches Verhältniß zum Korne annehmen. Denn dieses ist zuweilen um so viel geringer, je größer jenes ist. Auf einen gewissen Strohertrag kann man aber auf gutem Boden und nach gegebener Düngung mit größerer Sicherheit rechnen, als auf einen gewissen Körnerertrag, und da dieses Stroh in manchen Wirthschaften von der höchsten Wichtigkeit, allemal sehr schätzbar ist, so richten Manche ihre Hauptabsicht darauf, und sehen dann einen stärkern Körnerertrag als Begünstigung des Schicksals dankbar an. 12 bis 16 Centner Stroh giebt ein guter Erbsacker in der Regel per Morgen, wenn nicht ein äußerst dürres Jahr den Wachsthum der Erbsen zu frühzeitig stört. Es kann aber auch weit mehr gewonnen werden.

Das Stroh hält man besonders für die Schaafe geeignet, und Manche glauben, das Heu damit völlig ersetzen zu können. Dies kann jedoch nur in dem Falle angenommen werden, daß der größere Theil des Strohes noch grün war, wie es gemähet wurde. Vorzüge hat indessen auch das trockenste Erbsstroh vor dem Getreidestroh in der Nahrhaftigkeit.

Es ist allerdings auch für Rindvieh und Pferde wohlthätig, nur muß es geschnitten werden, weil die Stengel mehrentheils zu zähe zum Abbeißen sind, und sich zwischen die Zähne setzen. Vorzüglich nahrhaft ist das Spreu und Ueberkehr. Es ist aber rathsam, das Erbsenstroh früh zu verfüttern, und es nicht bis gegen das Frühjahr aufzubewahren.

Die Linsen.

§. 133.

Abarten.

Man hat von den gewöhnlichen Linsen zwei Arten; eine kleine von dunkelbrauner Farbe, und eine größere, die mehr gelblich zu seyn pflegt, und die man Pfenniglinse nennt. Die kleine hat einen mehr aromatischen und eigenthümlichen Linsen=

geschmack, und wird deshalb von Einigen vorgezogen; die andere findet jedoch auf den Märkten bessern Absatz. Sie gehen in einander über, und es entsteht eine Mittelart, welche wohl die gewöhnlichste ist. Auch hat ein mehr oder minder kräftiger Boden Einfluß auf die Größe der Linsen.

Man hat neuerlich unter dem Namen: Provencerlinse, eine andere Art empfohlen, die größer, oder vielmehr dicker ist und ganz die Farbe der Erbsen hat. Sie ist weit einträglicher im Korn und im Stroh, selbst auf sandigem Boden. Allein sie hat den eigenthümlichen Geschmack der Linsen in sehr geringem Grade, und kommt mehr dem der Erbsen gleich, weswegen sie auf dem Tische keinen Beifall gefunden hat. Ich halte sie, da sie eine beträchtliche Höhe erreicht, und fast besser wie Wicken auf sandigem Boden wächst, zum Futterkraute mehr geeignet, wie zur Körnererzielung.

§. 134.
Boden.

Die Linse verlangt einen mehr sandigen Boden, der aber in Kraft steht. Für ganz thonigen Boden ist sie nicht geeignet.

§. 135.
Aussaat.

Sie wird etwas später wie die Erbsen gesäet, da sie empfindlicher gegen den Nachtfrost ist. Man kann mit 12 Metzen per Morgen ausreichen, muß aber besonders auf reine Saat sehen und daß sich keine Wicken darunter mengen, welche den Linsen beim Verkauf Tadel zuziehen würden. Da die Linse ein schwaches niedriges Kraut hat, so wird sie vom Unkraute um so mehr überwachsen, und das Jäten derselben ist unbedingt nöthig. Manche säen sie, um dieses zu erleichtern, mit der Hand in Reihen, zwischen denen dann geschaufelt werden kann. Sie schickt sich daher vortrefflich zum Drillen und Pferdehacken mit der Maschine; wovon in der Folge.

§. 136.
Ernte.

Man muß den Zeitpunkt ihrer Reife genau wahrnehmen und sie abbringen, wenn die untern Schooten bräunlich zu wer-

den anfangen, wenn gleich das Kraut noch grün wäre, indem sie sonst zu starken Ausfall leiden. Sie werden häufig nicht geschnitten, sondern aufgezogen.

§. 137.
Ertrag und Werth.

Die Linse hat unter allen Hülsenfrüchten den größten Antheil von der vegetabilisch-animalischen Materie, und sie ist auch allgemein als sehr nahrhaft anerkannt, und wird von Esaus Zeiten her fast von allen Menschen gern genossen, weswegen ihr Preis beträchtlich höher wie der der Erbsen steht. Und da sie nun auf gehörigem Boden und bei gehöriger Behandlung einen Ertrag von 8 bis 10 Scheffel per Morgen giebt, so ist ihr Bau vortheilhaft. Nur giebt sie wenig Stroh; dieses hält man aber für vorzüglich, setzt es dem besten Heu gleich, und bewahrt es hauptsächlich für junges Vieh, Lämmer und Kälber auf.

Da die Linse vom Unkraute rein gehalten werden muß, so reinigt ihr Anbau den Acker.

Die Faseolen Schmink- oder Vitzbohnen.

§. 138.

In den Gärten hat man mannigfaltige Abartungen derselben, die größtentheils grün mit ihren Schooten genossen werden. Auf dem Felde bauet man die niedrig bleibenden Arten derselben. Da sie eine gartenmäßige Kultur erfordern, in Reihen gesäet oder gesteckt und gejätet werden müssen, so ist ihr Anbau mehr gartenmäßig, und er kann nur mit zweckmäßigen Instrumenten im Großen betrieben werden. Deshalb erwähnen wir ihrer hier nur, und werden auf selbige zurückkommen, wenn wir vom Maisbau reden, mit welchem ihr Anbau vortheilhaft verbunden werden kann.

Die Pferdebohne, Bufbohne (Vicia faba).

§. 139.
Abarten.

Es werden zwar im Felde wie im Garten mancherlei Abarten der Vicia faba unter verschiedenen Namen gebauet, aber die

kleinere, rundere, hochwachsende und sehr viele Schooten ansetzende Art, welche man Pferdebohne nennt, ist die gewöhnlichste und ohne Zweifel die vortheilhafteste. Sie ist verschieden von Farbe, zuweilen gelblicht, zuweilen schwarzbraun und manchmal gescheckt. Diese Verschiedenheit der Farbe ist aber unbeständig und hat auf die übrigen Eigenschaften der Bohnen gar keinen Einfluß.

§. 140.
Boden.

Diese Bohne verlangt einen gebundenen, kräftigen, für Weizen geeigneten Boden; jedoch kann sie auch auf Boden von lockerer Konsistenz, wenn er Feuchtigkeit genug und vielen Humus hat — der aber nicht merklich sauer seyn darf, weil sie sodann, meiner Erfahrung nach, dem Roste sehr unterworfen ist — vortheilhaft gebauet werden. Den strengen Boden lockern die Bohnen vortrefflich, und durchdringen den zähesten Thon mit ihren Wurzelfasern.

Deshalb hält man sie auf solchem Boden für eine vorzügliche Vorfrucht für den Weizen. Sie erhalten das Erdreich durch ihre Wurzeln und ihre Beschattung mürbe und rein.

§. 141.
Düngung.

Wenn der Boden überhaupt des Düngers bedarf, so muß zu den Bohnen gedüngt werden, und zwar kräftig, weil der ihnen angemessene Boden eine starke Düngung auf einmal verlangt, und sie solche gut ertragen.

Die Bohnen durchdringen ein sehr gebundenes Erdreich, und man kann sie daher mit der ersten Furche und mit dem Miste zugleich unterpflügen. Man hat sie selbst auf eine zähe Grasnarbe gesäet und sie mit derselben umgewandt, wo sie sich zwischen die Streifen hindurch drängen. Daß ein zweimaliges Pflügen ihnen jedoch besser bekomme, hat keinen Zweifel, und es geschieht hauptsächlich nur aus der Ursach selten, weil man glaubt, daß die Bohnen durchaus früh gesäet seyn wollen, und der Klaiboden, wenn er im Herbste gepflügt ist, nicht früh genug abtrocknet, um eine frühe Saatfurche zu gestatten.

§. 142.
Aussaat.

Man glaubt fast allgemein, die frühste Saat gerathe im Durchschnitt am besten und man hat sie selbst im December bei offnem Wetter untergebracht. Ein Frost, der sie nach ihrem Hervorkommen treffe, mache ihre Blätter zwar gelb, aber sie trieben dennoch hervor, und man verspüre keinen Nachtheil davon. Nach meinen Erfahrungen kann ich dieser Meinung nicht ganz beistimmen, da mir spät gesäete Bohnen oft vorzüglich gerathen sind.

Ihres großen Korns wegen erfordern sie eine starke Einsaat, zwei bis drei Scheffel auf den Morgen. Auf strengem und feuchtem Boden, sagen die Engländer, müsse man sie dünner, auf losem und trocknerem Boden dichter säen, damit sie auf diesem sich selbst beschatten können. Sonst setzen die dünner stehenden weit mehr Schooten an.

Sie werden allgemein nur als Zwischenfrucht, oder statt der Brache gebauet. Zuweilen bricht man das Grasland oder den Dreisch damit um, und bereitet es durch sie zum Getreidebau vor.

§. 143.
Vegetationsperiode.

Man überzieht sie nach dem Unterpflügen nur leicht mit der Egge, egget sie aber scharf, wenn sie hervorgekommen sind, ihre Blätter entfaltet haben und das Saamenunkraut hervorkommt. Sie ertragen das kräftige Eggen mit eisernen Zinken sehr gut, und selbst diejenigen, deren Köpfe dadurch gespalten oder abgerissen werden, kommen wieder hervor.

Vom Unkraute müssen sie, so lange sie jung sind, durchaus rein gehalten werden, und wird dies nicht durch das Eggen bewirkt, so muß es, wenn die Bohnen gerathen sollen, durch das Behacken geschehen. An einigen Orten hat man die sonderbare Prozedur, die Schaafe auf das Bohnenfeld zu treiben, wenn sie fingerslang sind; so lange diese Thiere junges Unkraut finden, sollen sie die Bohnen nicht anrühren.

§. 144.
Drill- und Pferdehacken-Kultur.

Es hat sich aber selbst da, wo man vom Drillen und Pferdehacken anderer Früchte nichts weiß, die Methode, die Bohnen

in Reihen zu säen, häufig verbreitet. Man streuet, wenn man keine Maschine dazu hat, die Bohnen mit der Hand so stark, daß doch zwei Scheffel auf den Morgen fallen, in die dritte oder gar vierte Pflugfurche ein, und pflügt dann, wenn sie herausgekommen sind, zwischen allen Reihen die Erde erst von jeder Seite ab, und nach einiger Zeit wieder an. Ein räderloser Pflug oder ein Haaken ist hierzu am besten geeignet, ich habe es aber auch mit einem landüblichen Räderpfluge verrichten sehen. Die Reihen sind zuweilen auf drei Fuß und darüber von einander entfernt. In den Reihen stehen sie aber sehr dick; und drängen sich einander so nach den Seiten hin, daß sie die Zwischenräume mit ihren Köpfen ganz ausfüllen. Weit besser wird natürlich dieser Bau mit den dazu bestimmten Instrumenten betrieben, wovon weiter unten die Rede seyn wird. Man bedarf dann per Morgen nur 20 Metzen Saat.

Die gedrillten Bohnen haben einen entschiedenen Vorzug vor den breitwürfigen in ihrem Ertrage an Körnern. Man kann im Durchschnitt das Doppelte darauf rechnen. Sie setzen von unten auf an, was die geschlossen stehenden durchaus nicht thun. Man findet nicht selten bei gedrillten Bohnen, daß sie 30 bis 40 Schooten haben, wogegen andre selten über 10 tragen. Weil die untern Blüthen schon ansetzen, so kommen sie dem Roste und dem Honigthau zuvor, welche bei den Bohnen oft den Ansatz der spätern Blüthen ganz vernichten.

Das Stroh der gedrillten Bohnen verliert aber allerdings gegen die breitwürfigen; der Stengel wird unten härter und holziger, und die Blätter fallen mehr ab. Allein dieser Verlust kommt in keinen Betracht gegen den höheren Ertrag des Korns, kann auch durch frühes Abbringen ziemlich vermieden werden.

Der Boden wird durch das Bearbeiten, so lange die Bohnen jung sind, mürbe erhalten und gereinigt, und dann durch die herangewachsenen dicht beschattet, weswegen er für die folgende Frucht um so vollkommener vorbereitet ist, wenn nur der Acker gleich nach der Abbringung auf irgend eine Art wieder umgebracht wird. Das bei der Drillkultur in Rücken aufgetriebene Land wird am bequemsten mit dem Exstirpator geebnet, und bedarf dann nur noch einer Furche zur Saat.

Wenn man die Bohnen nicht in Reihen säet, so werden sie

fast häufiger mit Erbsen oder Wicken gemengt als allein gebauet, weil ihr Gerathen in der That sehr mißlich ist.

§. 145.

Krankheiten.

Sie sind dem Roste und dem Honigthau am meisten unterworfen. Der erstere zeigt sich an den Blättern anfangs mit braunen Punkten, die sich verbreiten, schwarz werden, und die sämmtlichen Blätter, endlich die Pflanze selbst zerstören. Der Honigthau zeigt sich an den Spitzen, und es folgen unmittelbar eine unendliche Menge von schwarzen Blattläusen (Aphiden), die sich dann über die ganze Pflanze verbreiten, und allen Fruchtansatz hemmen. Man sucht das Uebel zu mindern, wenn man den Bohnen die Köpfe abhauet, wozu man sich eines Säbels bedient. Bei gedrillten Bohnen habe ich noch nie erheblichen Schaden vom Honigthau erfahren, denn die Pflanze war schon genug erstarket, und hatte ihren Hauptansatz gemacht, wenn das Uebel erschien, es griff nie weit um sich.

Wenn Bohnen zu mißrathen scheinen, so bedenkt man sich in Gegenden, wo man den Werth seines Bodens kennt, keinen Augenblick, sie abzumähen, den Acker umzupflügen, und die Bohnen in die Furchen zu streuen, weil eine schlechte Bohnenernte den Abschlag des darauf folgenden Weizens durchaus nicht ersetzen würde. Denn es ist allgemein anerkannt, daß nur gut stehende Bohnen den Acker zum Weizen trefflich vorbereiten, wogegen er nach schlecht stehenden fast immer mißräth.

§. 146.

Ernte.

Man bringt die Bohnen ab, wenn der Haupttheil ihrer Schooten schwarz wird, und wartet nicht auf die Reifung der spät angesetzten. Ja ein erfahrner englischer Landwirth empfiehlt die Bohnen zu mähen, sobald sich die Körner nur völlig gebildet haben, sie abwelken, dann binden, und nun auf einem andern Platze aufstellen und nachreifen zu lassen, damit man sogleich zum Umbruch der Bohnenstoppel gelangen könne. Die breitwürfigen werden oft mit der Sense gemäht, jedoch angehauen und abgerafft. Man schneidet sie aber auch mit der Sichel. Die gedrillten können, besonders wenn sie hoch angepflügt sind, nur

geschnitten werden. Mit der Sense würde man die unten angesetzten Schooten zu sehr verletzen, und sie würden in die tiefen Furchen fallen. Ich habe es am bequemsten und sichersten gefunden, sie aufziehen zu lassen. Ob dies indessen auf sehr zähem Boden so leicht gehe, kann ich nicht entscheiden.

Die Bohnen werden dann sogleich in kleine Garben gebunden und diese zu fünf bis sieben gegen einander aufgesetzt. Wenn nicht ein sehr trocknes und warmes Erntewetter einfällt, so dauert es oft sehr lange, bevor das Stroh völlig austrocknet. Einige glauben dies zu befördern, wenn sie Bohnenbündel umgekehrt, mit den Köpfen auf die Erde setzen. Da man nun weiß, daß es für die folgende Frucht sehr wichtig sey, den Bohnenacker baldmöglichst umzubrechen, so fährt man die Bohnen zuweilen gleich ab, und setzt sie an einer andern Stelle auf, wo sie völlig auszutrocknen Zeit haben.

§. 147.

Ertrag und Werth.

Der Ertrag der breitwürfigen Bohnen ist noch unsichrer, wie der der Erbsen. Von gedrillten Bohnen auf angemessenem Boden kann man 10 bis 12 Scheffel erwarten. In Kent und andern Bohnengegenden von England nimmt man, auf unser Maaß reduzirt, 18 bis 27 Scheffel per Morgen als den gewöhnlichen Ertrag gedrillter Bohnen an.

Der Scheffel Bohnen wiegt über 100 Pfund, gewöhnlich 103. Sie enthalten die sehr nahrhaft vegetabilisch-animalische Substanz, jedoch in etwas geringerem Maaße als die Erbsen, aber eben so viel Stärkemehl. Sie werden an einigen Orten gekocht von Menschen gegessen, auch zum Brode genommen, dem sie nach Einigen einen angenehmen Geschmack geben sollen. Hauptsächlich aber werden sie zur Fütterung der Pferde gebraucht. In vielen Gegenden Deutschlands werden die breitwürfig gesäeten Bohnen zu dem Zwecke nicht abgedroschen, sondern die Garben auf der Hechsellade geschnitten, und so den Pferden gegeben. In England hält man diese Bohnen für das vorzüglichste Pferdefutter, sowohl bei Arbeits- als bei Rennpferden. Sie müssen aber nicht, wie Einige vermeinen, eingeweicht und aufgequollen, sondern trocken in ihrem natürlichen Zustande gegeben werden. Ferner gebraucht man

sie als ein vorzügliches Mastfutter für die Schweine, denen sie aber aufgequollen oder gekocht gegeben werden.

Das Stroh der Bohnen hält man allgemein für sehr nahrhaft, wenn es nicht befallen ist. Es kommt aber sehr darauf an, ob man die Bohnen früh, wenn ihr Kraut noch grün war, oder erst spät gemähet habe, weil im letztern Falle die Blätter abfallen, und die Stengel zu holzig werden. Das von breitwürfigen Bohnen schätzt man unter dieser Bedingung dem Heue bei Pferden und Schaafen gleich. Das Stroh der gedrillten verliert aber, wie oben gesagt, manchmal sehr; so wie denn überhaupt bei diesen Gewächsen Stroh und Korn oft im entgegengesetzten Verhältnisse stehet.

Die Wicken, Vicia sativa.

§. 148.

Abarten.

In dem Geschlechte der Vicia giebt es viele Arten, welche vielleicht nützlich seyn könnten. Bis jetzt hat man indessen nur diese Art und die Vicia narbonensis (französische Futterwicke) im Großen angebauet. Der Anbau der letztern unterscheidet sich von der der erstern nicht, und da sie nur in dem Falle einen Vorzug vor den gewöhnlichen zu haben scheint, wo man Wicken in sehr kräftigem Boden bauen will, so hat sich ihr Anbau wenig verbreitet. Die Vicia serratifolia habe ich nach gemachten Versuchen wieder aufgegeben, da sie meinen Erwartungen nicht entsprach.

Abarten der gewöhnlichen Wicke giebt es aber mehrere. Wir haben eine kleinere, früher reifende, und eine auch im Kraute größere, spät reifende Art, die durchaus früh gesäet werden muß, wenn sie zur völligen Reife kommen soll.

Die Winterwicke der Engländer ist wahrscheinlich dieselbe größere Art, und nur daran gewöhnt, den Winter auszuhalten. Nach denen damit in unserem Klima gemachten Versuchen, hält sie bei uns den Winter selten aus, und wird nicht sowohl durch den strengen Winterfrost als durch die späten Frühjahrsfröste, nachdem sie schon zu vegetiren angefangen hat, zerstört. Allein auch in England erfriert sie nicht selten, und der Gewinn wäre wenigstens nicht groß, wenn wir sie bei uns einheimisch machen könnten, indem sie nur um 10 Tage früher wie die früh gesäete Sommerwicke zu kommen pflegt.

§. 149.
Boden.

Die Wicken verlangen einen lehmigen Boden. Wenn er über 60 Prozent Sand hat und nicht sehr feucht liegt, so können sie zwar in feuchten Sommern bei genugsamer Düngkraft gut gerathen, in trocknen Sommern wird aber selten etwas daraus.

Sie verlangen gerade nicht nothwendig einen in starker Düngkraft stehenden Boden, sie werden aber um so besser, besonders im Kraute, je reicher er an Dünger ist, und deshalb düngt man, wo es möglich ist, dazu.

Man bauet sie jetzt beinahe häufiger um des Krautes als um der Körner willen, und jenes wird grün verfüttert oder zu Heu gemacht, wenn sie in voller Blüthe stehen und schon mehr oder weniger Schooten angesetzt haben. Wir wollen hier ihren Anbau zu beiden Zwecken zugleich betrachten, damit wir uns bei dem Futterkräuterbau nur an selbige zu erinnern nöthig haben.

§. 150.
Aussaat.

Ihr Anbau unterscheidet sich von dem der Erbsen nicht; da der Saame kleiner ist, so reichen 12 Metzen auf den Morgen zu. Die große Wicke muß Anfangs Aprils, um sicher zur Reife zu kommen, gesäet werden; die kleine kann bis Ausgang Mais gesäet, noch dazu gelangen. Die Meisten empfehlen eine frühe Aussaat auch für diese gewöhnliche Art, ich habe aber seit einer Reihe von Jahren immer gefunden, daß die spätere Aussaat gegen die Mitte und selbst Ende Mais besser gerieth. Bei kalter Witterung stockt sie im Wachsthum, und es findet sich dann häufig eine Made ein, die sich in ihre Knospen einfrißt und sie völlig zerstört, so daß sie auf schwächerem Boden gar nicht zur Blüthe kommt. Auf starkem Boden überwindet sie das Uebel manchmal, und treibt wieder aus, wenn die Zeit der Made vorüber ist. Die später hervorkommenden Wicken wurden aber von dieser Made, deren Zeit früher vorübergeht, gar nicht angegriffen.

Will man die Wicken zur grünen Fütterung oder zum Heu vor ihrer Reifung benutzen, so kann man sie zu jeder Jahreszeit bis Anfangs Julius säen. Um grüne Stallfütterung mit der Wicke allein zu betreiben, muß man jedesmal einen angemessenen Theil säen, wenn die vorige Saat gelaufen ist. Sie wird

zu diesem Zwecke aber mehrentheils gemischt mit Sommerrocken, Gerste oder Hafer, und die späteste mit Buchweizen gesäet, damit das Gemenge um so dichter stehe. Zum Heumachen ist es aber doch gerathener, sie allein zu säen, weil sie sich dann gleichmäßiger trocknen läßt.

Sie wird auf gleiche Weise wie Klee und Luzerne zu Heu gemacht, und ich verweise auf die dort anzugebenden verschiedenen Methoden. Es dauert damit etwas länger wie mit dem Klee, aber das Heu verdirbt dennoch nicht leicht, wenn man nur irgend zweckmäßig damit verfährt.

§. 151.
Ernte.

Hat man sie grün oder im Heu für das Rindvieh bestimmt, so werden sie gemähet, wenn sie in voller Blüthe stehen. Sind sie aber für Pferde bestimmt, so läßt man ihre Schooten, nach deren Ansetzung sie noch fortblühen, mehr heranwachsen, weil man dadurch in der Masse und Nahrungskraft gewinnt.

Man hat in der Dreifelderwirthschaft häufig die Brache damit zu benutzen angefangen, wenn man solche früh aufbrach. Insbesondere hat man sie gleich nach dem Hordenschlag gesäet, und ist mit ihrer Aussaat fortgefahren, so wie dieser weiter rückte. Man mähete sie, so wie sie herangewachsen waren, und wandte dann sogleich das Land, um an der Brachbearbeitung nichts zu versäumen.

Je früher sie gemähet wird, um desto kräftiger hinterläßt sie den Boden. Es ist aber ebenfalls eine unerläßliche Bedingung bei der Wicke, daß ihre Stoppel schnell nach der Aberntung umgepflügt werde, und man bringt daher auch das Heu, um es zu trocknen, wo möglich auf einen andern Platz.

Werden die Wicken sehr früh, wenn sie ihre ersten Blüthenknospen zeigen, abgemäht, so können sie zum zweitenmale austreiben und aufschießen, wenn sie auf einem sehr kraftvollen Boden stehen; auf minder kräftigem Boden ist dabei aber nur Verlust, weil oft aus dem zweiten Schnitte gar nichts wird, oder doch beide zusammen weniger betragen, als ein vollkommener Schnitt würde gegeben haben.

Es ist ein kärglicher Behelf, die wieder ausgrünende Wik-

kenstoppel mit dem Viehe abweiden zu lassen, der Acker wird davon hart und der Verlust ist in der nächsten Ernte beträchtlich.

Man hat auch wohl Wicken auf einem zur Grünfütterung bestimmten Felde zum zweitenmale in einem Sommer gleich nach Abfütterung der ersten gesäet. Häufiger aber säet man Buchweizen oder Rüben darnach.

§. 152.

Ertrag.

Der Ertrag der Wicken an Körnern ist sehr ungleich. Man hat bis 24 Scheffel vom Morgen geerntet; 8 Scheffel kann man aber als einen mittlern Ertrag annehmen.

Auf hinreichend kräftigem Boden gaben sie 1800 bis 2000 Pfd. Stroh einschließlich des Kaffs per Morgen. Dieses Stroh wird dem Erbsenstroh allgemein in der Fütterung vorgezogen.

Wenn sie grün bei dem Ansetzen der Schooten gemähet werden, so hat man 3000 Pfd. Heu zuweilen vom Morgen geerntet. Allein auf 2000 Pfd. kann man nur auf gutem gedüngten Boden Anschlag machen. Mißrathen sie wegen Dürre im Frühjahre, so kann freilich auch der Heuertrag auf 1000 Pfd. herabfallen.

§. 153.

Grün abgemähete Wicken entziehen dem Boden nach allen darüber angestellten Versuchen nichts; vielmehr hat man die darnach gesäete Frucht oft besser als nach einer Brache gefunden, wenn man die Wickenstoppel schnell umbrach. Reifende Wicken aber sind den Erbsen darin gleich. Und das so häufig gesäete Gemenge von Wicken und Hafer erschöpft, wenn es fast zur Reife kommt, so merklich mehr, daß der folgende Rocken auf einem allmählig abgemäheten Wickhaferfelde deutlich zeigt, wo man die Vorfrucht zu lange stehen und reifen ließ. In England ist es nichts Ungewöhnliches, die Wicken bloß zur Verbesserung des Bodens zu säen. Man pflügt sie jedoch nicht geradezu unter, sondern treibt, wenn sie in Blüthe treten, Mastvieh, besonders Schweine hinein, die zwar das Mehreste niedertreten, aber doch Vieles fressen, wonach man das Feld gleich umbricht, und besonders Rapssaat danach bauet: eine Methode, die unter

gewissen Verhältnissen nicht so unökonomisch ist, als sie einem Reisenden von meiner Bekanntschaft schien.

§. 154.

Gebrauch der Körner.

Wenn die Wicken reife Körner tragen, so werden diese zur Fütterung der Pferde und zur Mastung der Schweine mehrentheils verwandt, auch den Schaafen gegeben; und man zieht solche zu diesem Behuf den Erbsen vor. Ein Marktartikel ist das Korn selten, jedoch verkauft man sie häufig zur Saat. Sie lassen sich lange aufbewahren, und es kommt dann eine Zeit, wo man sie mit reichlichen Zinsen verkaufen kann. In Wirthschaften, die auf Futterbau berechnet sind, ist es rathsam, einen Vorrath davon auf dem Boden zu erhalten, weil sie die sicherste Aushülfe geben, wenn der Klee mißräth.

Das Stroh der reifen Wicken ist dem Vieh angenehmer als das Erbsenstroh, wird dem Heu oft gleich geschätzt, kommt aber *grünem* Wickenheu bei weitem nicht gleich.

Einige andere Früchte aus dieser Klasse werden nur selten und örtlich gebauet, wie die Platterbse (Lathyrus sativus) und die Kicher (Cicer arietinum). Ihr Anbau unterscheidet sich nicht von dem der Erbsen und Wicken, und mir sind bisher keine zureichende Gründe bekannt, welche dieselben vor diesen empfehlbar machten.

Der Buchweizen, das Haidekorn.

§. 155.

Boden.

Diese Frucht nimmt mit Bodenarten vorlieb, die für jede andre Sommerfrucht zu dürftig sind. Sie wächst auf dürrem Sandboden, in Jahren, wo es zur rechten Zeit an Regen nicht fehlt, und giebt dann einen so reichlichen Ertrag darauf, wie keine andre; hat aber der Boden eine feuchtere Lage, so ist sie um so sicherer. Dann liebt sie den Haidboden, und hat daher ihren Namen erhalten, so wie auch abgetrockneten Moorboden. Sie wird auf solchen Neubrüchen mit großem Vortheile gebauet, und

bereitet sie für andere Früchte besonders vor. In sandigen Gegenden ist sie die einzige Zwischenfrucht zwischen den Rockensaaten und vertritt die Stelle aller andern Brachfrüchte, wird also in der Rockenstoppel gebauet. Sichrer und besser gedeiht sie aber, wenn der Acker eine Reihe von Jahren zur Weide gelegen hat, im aufgebrochenen Dreesch an der Stelle der Brache.

Kräftiger und stärker wächst die Pflanze freilich auf besserem Boden, aber nur im Kraute, und setzt hier selten viele Körner an. Eine schwache Düngung bekommt ihr gut, eine kräftigere treibt sie zu sehr ins Kraut. Wenn der Acker gedüngt werden soll, so bringt man gewöhnlich nur die Hälfte der Düngung vor ihrer Aussaat auf, und die andere Hälfte nach ihrer Aberntung auf die Stoppel. Der Haidepaltendünger, welcher in den Buchweizengegenden viel gemacht wird, ist dem Buchweizen besonders angemessen.

Es wird auch der loseste Boden zweimal dazu im Frühjahre gepflügt, besonders wohl um des Unkrauts willen.

§. 156.
Aussaat.

Dieses aus dem Oriente in den Zeiten der Kreuzzüge zu uns gebrachte Korn hat seine Empfindlichkeit gegen den Frost noch nicht abgelegt, und wird durch den geringsten Morgenreif zerstört. Deshalb wagt man nie, es früher zu säen, als bis alle Gefahr der Nachtfröste vorüber zu seyn scheint. Jedoch habe ich gesehn, daß es noch um Johannis erfror. Man säet es also nie vor der Mitte des Mais, und dann bis zur Mitte des Junius. Später gesäet können ihm wieder die frühen Reife vor seiner Zeitigung nachtheilig werden, und überhaupt setzt er dann wenig Körner an. Es wird halb so stark, wie das Getreide eingesäet, und eine dichtere Saat wird ihm nachtheilig. In den Buchweizengegenden läßt man dieses Korn sprechen „gieb mir Platz, so komme ich.“

§. 157.
Vegetationsperiode.

Die Witterung, welche dieses Gewächs in den verschiedenen Perioden seiner Vegetation trifft, hat auf sein Gedeihen einen größeren Einfluß, wie auf irgend eins. Es will trockne, warme Witterung, unmittelbar nach der Saat haben, und kömmt bei

der größten Dürre hervor; so wie es aber sein drittes Blatt bekömmt, verlangt es Regen, damit es seine Blätter entwickle, bevor die Blüthe austreibt, welches jedoch sehr schnell geschieht. In seiner lange dauernden Blüthezeit muß es wechselnden Regen und Sonnenschein haben, wenn es emporwachsen und zugleich ansetzen soll. Es blühet taub, wenn es wetterleuchtet oder wenn elektrische Phänomene in der Luft sich ereignen, ohne daß es zum Regen kommt. Auch scharfe Ostwinde erträgt seine Blüthe nicht, sie welkt dabei ab, ohne anzusetzen. Nach der Blüthe muß es wieder trockne Witterung haben, damit seine Körner zugleich reifen, und die Ernte gut von statten gehe.

Das Gedeihen des Buchweizens ist daher nicht nur in verschiedenen Jahren sehr verschieden, sondern es kommt auch sehr auf den Zeitpunkt an, den man zufällig bei der Aussaat getroffen hat. Acht Tage früher oder später gesäet, macht oft einen gar großen Unterschied, und diejenigen, welche sicher gehen wollen, machen daher ihre Aussaat zu drei oder vier verschiedenen Zeiten.

Der Saamen darf nur untergeegget werden, das Unterpflügen verträgt er nicht; auch habe ich gefunden, daß ihm das Walzen nicht gut bekommt.

§. 158.

Ernte.

Die Reifung der Körner ist sehr verschieden, da der Buchweizen fast immer fortblüht und ansetzt. Bei der Ernte muß man sich also nach der Mehrheit der Körner richten. Zuweilen haben die ersten Blüthen gar keine, oder taube, mehllose Körner angesetzt, die spätern dagegen bessere. Er reift aber seine Körner noch nach, ja es setzen sogar seine Blüthen noch an, wenn er in Schwaden liegt, besonders wenn ihn da zuweilen ein Regen trifft, den man deshalb für gut hält.

§. 159.

Ertrag.

Sein Ertrag ist, wie hieraus erhellet, höchst unsicher, und man pflegt daher einen, vielen Zufälligkeiten unterworfenen, Voranschlag einen **Buchweizenanschlag** zu nennen. Wenn er in der Stoppel gebauet wird, so rechnet man ungefähr alle 7 Jahre ein gutes Jahr, 3 mittlere und 3 Mißwachsjahre. In Dreesch

gesäet, erwartet man jedoch alle 2 Jahre eine gute Ernte. Ausserordentliche Ernten, wo man bis 20 Scheffel per Morgen gewonnen hat, kommen nur höchst selten vor.

§. 160.

Werth.

Das Korn ist in vielen Gegenden ein sehr wichtiges Nahrungsmittel für die Menschen, und wird auch zur Viehmastung und zur Pferdefütterung gebraucht, wenn es wohlfeil ist. Sein Preis fällt nämlich in günstigen Jahren sehr tief herab, und steigt wieder in schlechten. Wer es einigermaßen aushalten kann, bewahrt davon Vorräthe auf, da es sich sehr gut erhält.

Das Stroh wird sehr geschätzt, ist nahrhaft und gesund für alles Vieh. Man hält aber dafür, daß es vor Weihnachten am besten zu füttern sey.

§. 161.

So unentbehrlich diese Frucht in manchen Gegenden gehalten wird, so ist der Bau um des Korns willen, seiner Mißlichkeit wegen, anderen Gegenden doch kaum zu empfehlen

Als Futterkraut.

Es ist aber ein vortreffliches Futterkraut, und in der Absicht gebauet, auch so sicher, wie irgend ein andres. Man kann es dann so spät säen, daß man gegen den Frost völlig gesichert ist, und wenn der Boden nur einigermaßen Feuchtigkeit hat, so geräth das Kraut immer gut. Es wird entweder grün verfüttert, oder zu Heu gemacht, trocknet zwar nicht schnell, verdirbt aber auch nicht, wenn man es nur ruhig liegen läßt. Nach der Klapmeierschen Methode behandelt, soll es sehr gut werden.

Wer es in dieser Absicht bauen will, muß dann nur ein Jahr und eine Saat wahrnehmen, wo die Körner besonders gut ansetzen, um einen Vorrath von Saamen zu gewinnen, der alsdann zu den wohlfeilsten Futterkrautsaamen gehören wird. Es kann als Futterkraut auch in die Getreidestoppel gesäet werden, besonders aber nach früh abgemähten grünen Wicken.

Ein mir sehr gut gelungenes Verfahren ist: Buchweizen mit Staudenrocken im Julius auszusäen, den Buchweizen dann grün zu

mähen und den Rocken im folgenden Jahre zu ernten. Dies könnte am vortheilhaftesten in der grünen Wickenstoppel geschehen. Auch säet man Wasserrüben unter den Buchweizen.

Der Buchweizen ist ferner ganz vorzüglich zu einer Schutzfrucht geeignet, um Klee, besonders Luzerne darunter zu säen, worauf wir wieder zurückkommen werden.

Der Ertrag dieser Frucht als Futterkraut ist nach den Umständen zwar sehr verschieden; auf gleichem Boden habe ich ihn aber so gehabt, daß er im Gewicht die Wicken übertraf, und ihnen in der Nahrhaftigkeit eben so wenig nachzugeben schien.

§. 162.

Siberischer Buchweizen.

Man hat eine andere Buchweizenart unter dem Namen des Siberischen (Polygonum tartaricum) empfohlen, welcher zwar den Vorzug hat, daß er durchwintert, und sogar zweimal geerntet werden kann; ich habe aber seinen Ertrag nach mehrmaligen wiederholten Versuchen im freien Felde so unbedeutend gefunden, und besonders im zweiten Jahre so sehr mit Unkraut durchwachsen, daß ich den Lobeserhebungen, die andere von ihm machen, durchaus nicht beistimmen kann. Im Garten, wenn er gejätet wird, macht es sich freilich schön.

Mengekorn, Gemenge.

§. 163.

In manchen Gegenden herrscht der Gebrauch, verschiedene Getreidearten und verschiedene Hülsenfrüchte, auch Getreidearten und Hülsenfrüchte untereinander zu säen, und alle praktische Landwirthe behaupten, davon einen größeren Ertrag, als von einzeln gesäetem Getreide zu haben. Diese Behauptung ist gewiß nicht ohne Grund, und ich habe oft entscheidende Erfahrungen darüber gemacht. Manchmal gerathen beide Saaten gleich gut, und man bekömmt von beiden einen mit der Einsaat in Verhältniß stehenden Ertrag. Zuweilen geräth die eine Frucht vorzüglich, verdrängt die andre fast, und die Ernte steht in keinem Verhältniß mit der von jeder Art gemachten Einsaat; je nachdem nämlich die Witterung die eine oder die andere begünstigt. Darin liegt eben der Hauptvortheil, daß, wenn die Witterung der

einen Frucht nachtheilig ist, sie der andern mehr zusagt, und diese dann in dem gewonnenen Raume sich mehr verbreitet und nährt; wenn man es auch nicht zugestehen wollte, daß verschiedene Gewächse sich auch verschiedene Stoffe besonders aneignen. Es versteht sich indessen, daß es Früchte seyn müssen, die fast gleichzeitig reifen. Trifft ihre Reife nicht ganz genau zusammen, so richtet man sich bei der Ernte nach der, welche die Oberhand hat, oder nach der zuerst reifenden, da die andere nachreift, oder auch unreif zu Nutzen kommt. Verschiedene Gemenge lassen sich, wenn es darauf ankommt, durch das Wurfeln und Sieben wieder trennen; mehrentheils benutzt man sie aber in der Vermischung.

Gewiß richtig hat man aber bemerkt, daß die Gemenge den Boden stärker angreifen; sie geben dagegen auch stärkeres Stroh für den Düngerhaufen. Gegen das Unkraut glaubt man sich durch Mengekorn mehr zu schützen; was auch in einigen Fällen so seyn kann.

§. 164.

Weiz-Rocken.

Die gewöhnlichsten Gemenge sind: **Weizen** und **Rocken** untereinander. Dies Gemenge ist unter dem Namen **Meteil** und **Mäslin** in manchen Gegenden sehr gebräuchlich, und kommt in diesen fast häufiger, als bloßer Rocken vor. Es wird daraus das gewöhnliche Brod gebacken und als vorzüglich nahrhaft und schmackhaft gerühmt. Man behauptet in den Niederlanden, daß auf Boden, der keinen Weizen mehr tragen wolle, der Weizen unter Rocken an sich höheren Ertrag gebe, als wenn er allein gesäet werde, und daß man den Rocken noch darüber habe. Man säet das Gemenge gewöhnlich in die Weizenstoppel. In anderen Gegenden wird statt des Weizens Spelz mit dem Rocken vermengt, die sich leichter von einander trennen lassen.

§. 165.

Gerste.

Gerste (die zweizeilige) und Hafer sind eben so gebräuchlich und nach meinen Versuchen sehr zweckmäßig. Ist der Boden angemessen, so wird die üppigere Gerste den Hafer überwiegen, wenn sie fruchtbare Witterung bekommt; im entgegengesetz-

ten Falle wird der härtere Hafer an ihre Stelle treten und vielleicht beim Ausdrusch das Vierfache betragen. Jedesmal habe ich nach Gewicht und Werth von dem Gemenge mehr gewonnen, als von einzeln gesäeter Gerste und Hafer. Doch gestehe ich, daß ich den Versuch nicht auf Boden gemacht habe, der vorzüglich für ersteren geeignet gewesen wäre. Einige mischen auch Sommerrocken auf leichtem Boden zu.

§. 166.

Wick-Hafer.

Unter den Gemengen von Getreide und Hülsenfrüchten kommt am häufigsten der Wicken-Hafer vor, sowohl zum Reifen, da er denn mehrentheils, unabgedroschen und zu Hechsel geschnitten, zum Viehfutter dient, als zur grünen Fütterung und Heu. Man erhält die Wicken durch den Hafer mehr aufrecht. Auch mengt man Gerste und Sommerrocken darunter.

§. 167.

Erbs-Rocken.

Erbsen säet man nicht selten im geringen Maaße unter Sommergetreide, glaubt dabei am Getreide nicht zu verlieren und die Erbsen obendrein zu erhalten. Es geschiehet hauptsächlich auf solchem Boden, wo man keine Erbsen zu bauen sich getrauet; auf Sandboden unter Sommerrocken. Die einzeln dazwischen stehenden Erbsen gedeihen sodann, welches sie, allein gesäet, nicht thun würden. Sie lassen sich durch das Wurfeln leicht absondern.

§. 168.

Rauh-Zeug.

Die Bohnen werden auf kaltgründigem, lehmigem, magerm Boden, besonders auf Berglande, unter den Hafer gesäet.

Ein Gemenge aus Bohnen, Wicken, Erbsen, Hafer — alle oder einige zusammen — kommt in manchen Gegenden unter dem Namen Rauhzeug häufig vor, und wird in das Brachfeld auf kräftigem Boden gesäet. Hier giebt es ein dicht verschlungenes und sich durch Unterstützung der Bohnen ziemlich emporhaltendes Feld, und liefert eine größere Futtermasse, wie irgend eine Saat. Man läßt das Korn selten vollkommen rei-

fen, sondern mähet es, wenn die Körner angesetzt haben, drischt es gar nicht oder nur die reif gewordenen Körner sehr leicht ab, und schneidet es alsdann zu Hechsel. Hiermit werden in manchen Gegenden die Pferde ausschließlich gefüttert. Oft versteht man unter Bohnen nur dieses Bohnen-Gemenge. Das Verhältniß der Aussaat richtet man nach Verschiedenheit des Bodens ein; auf thonigem Boden nimmt man mehrere Bohnen, auf sandigerem mehrere Wicken.

Mit dem Buchweizen vermengt man auch Wicken, besonders zur Grünfütterung.

Der Hackfruchtbau.

§. 169.

Unter dem Namen der Hackfrüchte begreifen wir Gewächse, die sowohl ihren Naturen als ihrer Benutzung nach in verschiedene botanische und ökonomische Klassen gehören, in Ansehung ihres Anbaues und ihrer Behandlung aber mit einander übereinstimmen; weswegen die dabei vorfallenden Operationen und die dazu erforderlichen Instrumente am besten zuvor im Allgemeinen beschrieben werden können, damit dann das Besondere, was jede einzelne erfordert, um so verständlicher und ohne Wiederholung angedeutet werden möge.

§. 170.

Nutzen des Behackens.

Diese Pflanzen erfordern, um zur Vollendung zu kommen, einen weit größeren Raum, wie sie anfangs einnehmen. Sie werden deshalb in gehörigem Abstande gesäet oder gepflanzt. Die beträchtlichen Zwischenräume würden aber vom Unkraute eingenommen werden, dieses die Pflanzen überwachsen und ihnen die Nahrung rauben, wenn wir sie nach ihrer Bestellung der Natur allein überließen. Das Ausjäten würde nicht nur sehr kostspielig seyn, sondern auch eine andere Forderung, nämlich das Lockererhalten der Erde und ihre Vorbereitung, um den Pflanzen nachmals starke Nahrung zu geben, nicht erfüllen. Es ist daher, so lange man Gewächse dieser Art, besonders in den Gärten bauete, das Behacken mit Handhaken oder Karsten verschiedener Art — wobei man gewöhnlich die lockere Erde an die

Pflanzen, so wie sie groß werden, heranzieht — als ein unumgängliches Erforderniß angesehen worden, von dessen richtiger und wiederholter Anwendung das Gedeihen derselben hauptsächlich abhängt.

§. 171.

Pferdehacken oder Anhäufepflüge.

Allein dieses Behacken erforderte zu viele Handarbeit, um den Bau solcher Früchte im offnen Felde im Großen betreiben zu können. Und da man doch den Vortheil desselben fühlte, und sich der Kartoffelbau besonders mehr verbreitete, so fing man an, den Haken oder andre landübliche Pflugwerkzeuge dazu zu gebrauchen. Mehrere haben eine Abänderung des Hakens getroffen, um ihn zu dem Zwecke bequemer einzurichten. Meine Umformung des Mecklenburgischen Hakens, so wie ich ihn in meiner Ausgabe von Bergens Viehzucht abbildete, erhielt Beifall, und verbreitete sich unter dem Namen der Kartoffelhacke am meisten. Ich habe ihn nachmals hauptsächlich durch Weglassung der Scheerdeichsel und durch eine freiere Anspannung, die das Instrument mehr der Gewalt des Führers überläßt, verbessert, und im 3ten Hefte meiner Beschreibung der nutzbarsten Ackerwerkzeuge abgebildet. Seitdem habe ich es zweckmäßig gefunden, ihm statt der vordern eisernen Spitze, womit er in die Erde eingreift, ein breiteres, weniger spitzes Schaar zu geben, damit er mehrere Erde aus dem Grunde der Furche heraushebe und an die Rücken anhäufe.

Wir haben diesem Instrumente auch bewegliche Streichbretter gegeben, welche durch Bügel an ihren hintern Theilen weiter oder enger gespannt werden können, und die man dann am besten von gegossenem Eisen nimmt. Hierbei fand sich zwar nichts zu erinnern, da man aber so allgemein mit jenem Instrumente zufrieden war, so haben wir Bedenken getragen, es complizirter zu machen, damit seine Verbreitung dadurch nicht erschweret werde.

Dasjenige englische Instrument, welches im 3ten Hefte meiner Beschreibung der Ackerwerkzeuge, Tafel I. und II. abgebildet und der doppelte Streichbrett-Pflug benannt ist, verrichtet die Arbeit des Anhäufelns freilich auf eine noch vollkommnere Weise, bringt höheren Rücken mit tieferen Furchen hervor, und streift das an den Anwenden häufig ausschlagende Unkraut, wenn die Streich-

bretter mehr auseinander gespannt werden, schärfer ab; weswegen durch Anwendung desselben der Hackfruchtbau ungleich vollkommner, als ohne selbiges betrieben werden kann. Man gebraucht es selten bei der ersten Anhäufung, weil diese nicht so stark zu seyn braucht, und das Instrument eine Anspannung von zwei Pferden erfordert, wogegen jene leichte Pferdehacke auch auf sehr schwerem Boden nur eines Pferdes bedarf.

§. 172.

Leichte Pflüge mit einem Streichbrette.

Manche Gewächse verlangen aber eine Bearbeitung, bevor sie angehäuft werden können; nicht bloß zur Zerstörung des Unkrauts, sondern um die nachher anzuhäufende Erde zu pulvern, zu lüften, und ihre darin enthaltenen Nahrungstheile auflösbar zu machen. Man pflügt zu dem Ende die Erde zuweilen mit einem leichten, räderlosen Pfluge von den Pflanzen ab, so daß der Pflug mit seiner geraden Seite möglichst nahe an der Pflanzenreihe, jedoch ohne die Wurzeln erheblich zu beschädigen, herstreiche, und die abgestrichene Erde ungefähr in die Mitte des Zwischenraums lege. Um die Pflanzen nicht zu sehr zu entblößen, pflegt man sie zuerst nur von einer Seite abzustreichen, und 5 bis 6 Tage später von der andern. Es bildet sich dann ein Kamm von lockerer Erde in der Mitte des Zwischenraums. Dieser Kamm wird, nachdem er eine Weile so gelegen, durch den doppelten Streichbrettspflug wieder gespalten und an die Pflanzenreihen hinangebracht, die nun ihre Wurzeln in diese frisch gelockerte Erde hineinschlagen können. Der leichte Pflug, womit man dies am bequemsten vollführt, ist im ersten Hefte meiner Beschreibung der Ackerwerkzeuge Taf. VI., VII., VIII. in allen seinen einzelnen Theilen abgebildet; doch kann man sich auch bei weiteren Entfernungen jedes räderlosen Pfluges, insbesondere des Baileyschen, dazu bedienen.

So wirksam diese Operation ist, wenn sie gehörig gemacht wird, so ist doch nicht zu leugnen, daß sie ihre Schwierigkeiten habe: daß besonders geschickte Arbeiter dazu erfordert werden, und daß man sehr genau den gerechten Zeitpunkt wahrnehmen müsse; was bei ungünstiger Witterung Schwierigkeiten hat, vorzüglich auf gebundenem und feuchterem Boden, und daher neben vieler Aufmerksamkeit auch ein gewisses praktisches Gefühl voraussetzt.

Ohne dies kann diese Operation leicht nachtheilig werden. Auch findet sie fast nur statt, wo die Pflanzenreihen mindestens auf 2½ Fuß Entfernung stehen. Da das Abstreichen von beiden Seiten der Pflanzenreihen geschehen muß, so erfordert es auch doppelt so viele Arbeit, als das einfache Anstreichen.

§. 173.

Schaufel- und Rährpflüge.

Zwar nicht ganz so wirksam, aber weit bequemer und mehrentheils zureichend wird daher der Zweck — Vertilgung des Unkrauts und Lockerung der Erde — durch solche Instrumente erreicht, welche die Erde der Zwischenräume nur flach abschaufeln, und dabei zugleich rühren und pulvern. Man hat solche Instrumente von mannigfaltiger Art. Eins der wirksamsten und zugleich einfachsten ist dasjenige, welches ich nach meiner ersten roheren Konstruktion in Bergens Anleitung zur Viehzucht, verbessert und vereinfacht aber im 3ten Hefte meiner Beschreibung der Ackerwerkzeuge Taf. VII. abgebildet habe. Man kann daran das Richtungsrad vorne auch weglassen und ihm einen Baum und Stellungsbügel geben, wie er sich an den räderlosen Pflügen befindet.

Auf sehr gebundenem Boden kann es rathsam seyn, jedem Schaare noch ein Voreisen oder Messer zu geben.

Wird bloß ein Abschaufeln des Unkrauts und der oberen Erdrinde bezweckt, so nimmt man platte Schaare. Soll aber die Erde gerührt oder gepulvert werden, so macht man sie convex und stellet das Instrument tiefer. Jenes geschiehet, wenn die Pflanzen noch klein sind, um sie nicht mit Erde zu überschütten.

Ferner gebraucht man auch ein Instrument mit einem breiten Schaufeleisen oder Erdhobel dazu, von der Art, wie man es gewöhnlich zum Ausschaufeln der Wege in den Gärten hat. Zur Noth kann man ein ähnliches Instrument auch von Menschen ziehen lassen. Vergl. Dickson, Bd. I. Taf. V. Fig. 6.

Endlich kann man sich auch eines gewöhnlichen räderlosen Pfluges mit einem doppelt schneidenden Schaare ohne Streichbrett dazu bedienen.

Variationen dieser Instrumente finden unzählige statt, denen man verschiedene Namen gegeben hat, ohne daß sie im Wesentlichen verschieden sind. Sie müssen sämmtlich nach der Zähigkeit

und Bindigkeit des Bodens verschieden modifizirt werden, auch, wie oben gesagt, nach der schon erlangten Stärke der Pflanzen, die man damit bearbeiten will. Man kann deßhalb mehrere Arten von Eisen in dasselbe Gestell einschrauben. Da dieses öftere Abändern das Gestell aber leicht angreift und Zeit wegnimmt, so halte ich es bei einem erheblichen Hackfruchtbau für rathsamer, mehrere Instrumente zur Hand zu haben.

§. 174.

Arbeitsersparung durch diese Instrumente.

Wie sich die Beackerung des Bodens mit dem Pfluge gegen die mit dem Spaten verhält, so das Bearbeiten der Hackfrüchte mit diesen Instrumenten gegen das mit der Handhacke. Es macht den Bau dieser Früchte im Großen, den meisten Wirthschaften allein möglich. Mit einem Pferde, und wenn man einen geübten Führer, und ein dazu gewissermaßen abgerichtetes Pferd hat mit einem Menschen, können ohne Anstrengung in einem Tage 7 Morgen bearbeitet werden. Denn da auf drei Pflugfurchen nur ein Zug mit dieser Pferdehacke erfolgt, so ist der Weg, den das Pferd und der Führer zu machen haben, nur gleich dem Pflügen von $2\frac{1}{3}$ Morgen, und die Anstrengung eines Pferdes mit der kleinen Pferdehacke und mit dem Schaufelpfluge ist kaum gleich der Anstrengung zweier Pferde vor dem Pfluge. Man kann auch einen Esel, wenn man diese Thiere halten will, dazu gebrauchen. Indessen werden oft nicht mehr als 5 Morgen, diese aber auch zum mindesten gemacht. Weil nämlich die Arbeit mit einiger Vorsicht gemacht werden muß, so darf man die Leute, bevor sie eingeübt sind, nicht antreiben, sich zu sputen. Auch kommt es, wie beim Pflügen, auf längere Züge oder auf häufigere Wendungen an. Sind Pferde und Menschen an diese Arbeit noch nicht gewöhnt, oder stehen die Pflanzen nicht völlig in gerader Linie, so geht man wenigstens sicherer, wenn man zwei Menschen zur Arbeit nimmt, einen der das Pferd, und einen der das Instrument führt. Hat man einen verständigen leichten Jungen, so ist es am besten, daß man ihn auf dem Pferde reiten läßt, weil er so am richtigsten vor sich sehen, und das Pferd lenken kann. Ziehet man zum zweitenmale in derselben Richtung her, so kann man des Pferdeführers immer entbehren, weil das Pferd von selbst in der ersten Furche gehet.

Vor den großen Anhäufepflug gehören, wenn er tief eingreifen soll, jedoch zwei Pferde, welche durch eine breite Waage so weit von einander gespannt werden müssen, daß der Pflug in der Mittelreihe, die beiden Pferde aber in den Nebenreihen gehen.

Die geringste Tagesarbeit, welche man mit diesen Instrumenten macht, gleicht der von 40 Handarbeitern. Denn um sie gleich wirksam zu verrichten, werden wenigstens 8 Arbeiter auf 1 Morgen erfordert.

§. 175.
Wichtigkeit derselben bei diesem Bau.

Es kommt bei dem Anbau dieser Gewächse im Großen oft nicht so sehr darauf an, den möglichsten Ertrag von einer Erdfläche zu gewinnen, als darauf, daß das Gewonnene die geringsten Arbeitskosten mache. Die Landrente beträgt weit weniger als die Arbeit, und da sie statt der Brache gebauet werden, und die Zwecke dieser erfüllen, so kann ihnen die Landrente kaum zur Last geschrieben werden. Wenn ich 200 Ctr. von 1 Morgen mit dem Arbeitsaufwande von 12 Rthlr. und 150 Ctr. mit dem Arbeitsaufwande von 3 Rthlr. gewinnen kann, so ist der Vortheil oft auf Seiten des letztern, um so mehr, wenn es mir nicht an Acker, den ich dazu benutzen und dadurch verbessern kann, wohl aber an Arbeitern, um eine größere Fläche mit Sorgfalt zu bestellen, fehlet. Die entfernter stehenden Gewächse können wirksamer als die dicht stehenden bearbeitet werden.

§. 176.
Vorbereitung des Ackers.

Es ist von Wichtigkeit, daß man kurz vor dem Pflanzen oder Reihensäen dieser Gewächse, das hervorkeimende Unkraut völlig zerstört habe, damit keine Bearbeitung früher nöthig werde, bevor die Pflanzen etwas emporgewachsen sind. Die gehörige Vorbereitung des Bodens mit dem Pfluge versteht sich von selbst; aber nach der letzten Furche thut man wohl, den Acker gleich zu eggen, dann bei trocknem Wetter die Klöße mit der Walze zu pulvern, und darauf wieder recht klar zu eggen. Hierdurch befördert man die schnellere Keimung des Saamenunkrauts, und wenn diese geschehen ist, überzieht man den Acker unmittelbar vor der Bestellung mit dem Exstirpator und egget

ihn wieder, wodurch das abermalige Hervorkommen des Unkrauts, wo nicht völlig verhütet, doch auf längere Zeit zurückgehalten seyn wird, so daß man ohne zu schaufeln oft unmittelbar zum Anhäufeln schreiten kann. Diese Arbeit verlohnt sich vielfach durch Ersparung der folgenden.

§. 177.

Der Marqueur oder Reihenzieher.

Ein Werkzeug, welches bei dem Bau dieser Früchte höchst nutzbar wird, ist ein Linien- oder Furchenzieher, den man auch Marqueur nennt, der aber doch mehrentheils tiefer furchen muß, als andre beim Gartenbau gebräuchliche Instrumente dieses Namens thun. Man kann die Furchenzieher von Eisen oder von Holz mit Eisenblech beschlagen, nach Fellenbergscher Art machen. Man zieht damit bloß die Reihen in einer Richtung, oder man bezeichnet — vielleicht durch veränderte Einsetzung der Eisen in andern Distanzen — mittelst eines durchkreuzenden Zuges auch die Punkte, wo jede Pflanze stehen soll. Die kleinen Furchen, welche dieses Instrument zieht, bewirken theils, daß die Pflanzen in parallele Linien zu stehen kommen, theils haben sie bei der Pflanzung den Vortheil, daß die Pflanzen etwas versenkt zu stehen kommen, wodurch sie mehr Schutz gegen die Dürre erhalten, die Feuchtigkeit mehr anziehn, und in der Folge mehrere lockere Erde oben bekommen. Bei dem Säen feinerer Saamen dienen sie aber zugleich zur Saatfurche, in welche die Körner eingelegt, eingestreuet oder mit der Maschine eingebracht werden. Man muß aber den Zug unmittelbar vor dem Säen machen, damit die Erde locker bleibe.

§. 178.

Einfache Säe- und Drillmaschinen.

Bei denen in weiterer Entfernung stehenden Hackfrüchten, die man aus Saamen auf der Stelle, wo sie stehen bleiben sollen, erzieht, bedient man sich mehrentheils nur einfacher oder eine Reihe ausstreuender Säemaschinen. Man hat sie zwar auch mit 2 und 3 Gängen construirt, aber keinen Vortheil dabei, und es dagegen unangenehm gefunden, daß man mit den Distanzen nach Verschiedenheit der Früchte und des Bodens nicht wechseln konnte. Ich habe zwei der zweckmäßigsten Maschinen, die eine

zu größeren Saamen, wie Bohnen, Erbsen, Mais u. s. w. im 2ten Hefte meiner Beschreibung der Ackerwerkzeuge Taf. VI. und zu feineren Sämereien, wie Rüben, Kohl, Raps, Senf u. s. w. daselbst Taf. VIII. abgebildet. Wenn man sich aber des vorbeschriebenen Furchenziehers bedient, so bedarf es weder des an der Maschine angebrachten Furchenziehers, noch des an dem Bohnendriller angebrachten Rädchens zur Bezeichnung der nächsten Furche.

§. 179.

Erziehung der Pflanzen auf Saamenbeeten.

Wenn die Pflanzen dieser Gewächse auf einem Saamenbeete erzogen werden, um sie dann zu versetzen, so streuet man den Saamen entweder verbreitet, oder um das Unkraut besser vertilgen zu können, in dichtstehenden Reihen aus.

Wenn man den Bau einer solchen Frucht im Großen beschlossen, das erforderliche Land dazu bestimmt und bereitet hat, ist es höchst verdrießlich, mit Pflanzen zu kurz zu kommen. Daß man daher für guten Saamen sorge, diesen wo möglich selbst erziele, oder doch direkte von bekannten Anbauern, nicht von Saamenhändlern, die damit selbst oft hintergangen werden, nehme, ist sehr wichtig. Aber auch bei dem besten Saamen mißrathen die Saaten zuweilen, und vorzüglich ist den Pflanzen aus dem Rüben- und Kohlgeschlechte der Erdfloh bei ihrem ersten Aufkeimen gefährlich, gegen welchen bei trockner Witterung kein andres Hülfsmittel sicher ist, als vielleicht das Saamenbeet gleich mit Reisern zu bedecken, einen Zoll dick Stroh darüber herzulegen und dieses immer feucht zu erhalten, bis die Pflanzen das vierte Blatt bekommen haben, wo sie dieses Insekt zwar noch angreift, aber nicht leicht völlig zerstört.

Daß man zum Saamenbeete gut bereiteten, weder zu feuchten, noch zu trocknen, nicht frisch gedüngten, aber in guter Düngkraft stehenden Boden nehme, versteht sich von selbst.

Die Aussaat mancher Pflanzen muß so früh als möglich geschehen. Gegen spätern Frost schützt man sie auch durch jene Bedeckung. Kalte Mistbeete (Kouschen) sind zwar sehr zweckmäßig, aber im Großen nicht leicht anwendbar. Die frühe Aussaat muß um so mehr geschehen, wenn man eine Zerstörung derselben durch den Erdfloh zu besorgen hat, damit man eine

zweite und sogar eine dritte, wozu der Saamen vorräthig seyn muß, machen könne.

Im allgemeinen Durchschnitte kann man annehmen, daß man zur Bestellung eines Morgens 4 Quadratruthen zum Saamenbeete nehmen müsse. Sie werden zuweilen einen Ueberfluß von Pflanzen geben, wobei aber ein sehr geringer Verlust ist, indem man das Land noch anderweitig und die überflüssigen Pflanzen selbst zur grünen Fütterung gebrauchen kann.

Wenn man die Arbeit des Jätens daran wenden kann, so verlohnt sie sich durch starke Pflanzen. Ich habe mich aber oft mit dem bloßen Abmähen des die Pflanzen überwachsenden Unkrauts, besonders der Melde und des Hederichs, begnügt, und es zureichend gefunden.

§. 180.
Ausheben der Pflanzen.

Wenn die Pflanzen auf dem Saamenbeete die erforderliche Stärke und eine gewisse Härte erlangt haben, so muß man mit ihrer Pflanzung eilen, damit sie nicht zu hochstenglicht werden. Trifft man dann eine günstige regnichte Witterung, so geht das Versetzen leicht und erfordert einen geringern Arbeitsaufwand. Man muß diese Witterung dann mit allen Kräften wahrnehmen, und alles, was man von Arbeitern zusammenbringen kann, dabei anstellen, um die Auspflanzung möglichst schnell zu vollführen. Auch diese Arbeit kostet weniger, wenn man sie gehörig zu theilen weiß, und so, daß einer dem andern in die Hand arbeite; wobei dann freilich eine ausdauernde Aufsicht nöthig ist, die ihr aber besser gewidmet werden kann, als wenn die Arbeit sich länger verzögert. Einige Menschen werden bei dem Aufnehmen der Pflanzen angestellt. Sie dürfen die Pflanzen, wenn der Boden einigermaßen erhärtet ist, nicht ausreißen, sondern die Erde muß spatenweise abgestochen, zur Seite gelegt, und die Pflanzen dann ausgenommen werden, damit die feinen Spitzen ihrer Wurzeln möglichst wenig verletzt werden. Dann wird ein Kübeen voll eines flüssigen Breies bereitet, aus leicht zerfallendem merglichten Lehm, reinem Kuhmist oder ausgegohrner Jauche mit so viel Wasser, daß der Brei die hineingehaltenen Wurzeln und ihre feinen Fasern überzieht und daran hängen bleibt. Er darf also weder zu steif noch zu flüssig seyn. So wie eine Hand voll

Pflanzen ausgenommen und ihre Blätter verstutzt sind, taucht man die Wurzeln in diesen Brei, und sie werden dann, handvoll bei handvoll, in einem Korbe aufgestellt, worin sie dann nach dem Pflanzenfelde hingebracht werden. Dieses Ueberziehen der Wurzeln ist eine so leichte als wohlthätige Methode, um die Pflanzen gegen die nachtheilige Einwirkung der atmosphärischen Luft, und gegen die Austrocknung zu sichern, auch um den zarten Wurzelfasern sogleich einige Nahrung zu reichen. So verwahrte Pflanzen können es allenfalls aushalten, einige Tage außer der Erde zu seyn, wenn man sie weiter versenden will. Doch ist eine unmittelbare Einpflanzung allerdings besser. Ist der Boden feucht und der Himmel nur trübe, so bedürfen solche Pflanzen des Angießens nicht, und bleiben dennoch ganz aufrecht, wodurch ein großer Theil der Arbeit erspart wird.

Nach der Entfernung des Weges und der Größe der Pflanzung, sind eine oder mehrere Personen mit dem Hinschaffen der Pflanzen nach dem Felde beschäftigt. Sie vertheilen die Pflanzen unter die Pflanzer, oder es ist ein besonderer Mann dazu angestellt, der sie ihnen aus dem Korbe darreicht, so wie sie solcher bedürfen.

§. 181.
Das Pflanzen.

Bei dem Pflanzen selbst kann die Arbeit noch vertheilt werden, zwischen denen, welche die Löcher an den durch den Furchenzieher bestimmten Stellen machen, und die eingesetzte Pflanze mittelst eines zweiten daneben gemachten Einstichs andrücken, und denen, welche die Pflanzen in die Löcher hineinhalten. Diese Leute müssen aber wohl geübt seyn, um sich einander in die Hand zu arbeiten; widrigenfalls läßt man das Löchermachen und das Einsetzen der Pflanze lieber von denselben Personen verrichten. Jede Person oder jedes Paar hat eine einzelne — nur bei dichten Pflanzungen eine doppelte — Reihe, und so arbeiten sie, in schräger Linie einander folgend, das Feld hinunter und wieder herauf, wobei man sie alle in gleichem Takte zu erhalten suchen muß.

Das Löchermachen und Andrücken der Pflanze geschieht gewöhnlich mit einem hölzernen Stocke, der einen bequemen Handgriff hat. Besser indessen ist es, wenn man sich eines eisernen

Instruments dazu bedient. Auf der 1sten Tafel des 3ten Hefts meiner Beschreibung der Ackerwerkzeuge ist ein solches Instrument abgebildet, womit das Pflanzen bei einiger Uebung vortrefflich geschiehet. Der Pflanzer hackt damit in die Erde, rüttelt das Instrument etwas, setzt die Pflanze ein, hackt dann daneben wieder ein, und drückt die Erde an. Sind die Leute zu diesem Einhacken zu ungeschickt, so ist es freilich besser, ein solches Instrument mit einem geraden Stiele machen zu lassen, welcher oben eine kleine Krücke hat, und womit sie bequem einstoßen können. Die Erde wird dadurch nicht so sehr verballt, als es durch einen runden hölzernen Stock geschiehet.

Ist der Boden trocken und die Witterung sonnig und heiß, so darf das baldige Angießen der gesetzten Pflanzen nicht versäumt werden, wozu man das Wasser in Kuben herbeifahren muß. Bei solcher Witterung ist es rathsam, nur gegen Abend zu pflanzen.

Wenn die Pflanzung auch aufs glücklichste gerathen ist, so werden doch immer einige Pflanzen darunter seyn, die nicht angehen oder zufällig zerstört werden. Sobald sich dieses zeigt, muß man mit dem Nachpflanzen eilig seyn; denn wenn man sich verspätet, so holen die nachgesetzten Pflanzen die übrigen nicht ein, sondern werden davon unterdrückt. Zuweilen ist es jedoch nöthig, vor dem Nachpflanzen zu schaufeln, weil man die nachgesetzten Pflanzen sonst leicht mit Erde überschütten würde. Man muß gute starke Pflanzen vorräthig behalten, und nicht etwa zurückgelassene Schwächlinge, die um so weniger aufkommen.

§. 182.

Setzung der Pflanzen auf aufgepflügten Stücken.

Mehrentheils geschieht zwar die Pflanzung dieser Gewächse auf ebenem Boden, oder auf breiteren oder schmäleren zusammengepflügten Beeten. Man hat aber auch, um besonders den Wurzelpflanzen eine tiefere Erdkrume gleich von Anfange an zu geben, die Methode gewählt, sie auf Kämme oder Rücken, die man vorher aufpflügte, zu pflanzen, oder auch in Reihen zu säen. Diese Kämme werden am besten mit dem größern doppelten Streichbrettspfluge aufgeworfen und damit vorzüglich gut gebildet. Manchmal überzieht man sie dann wieder der Länge nach mit einer Walze, um ihre Spitze etwas platt zu drücken. Diese

Bauart hat oft den besten Erfolg, da die Wurzeln durchaus lockere und fruchtbare Erde bis zu einer beträchtlichen Tiefe treffen, und sich deshalb sehr verlängern können. Nur ist die Vertilgung des Unkrauts dabei schwieriger, und man muß entweder die Methode des Abpflügens §. 159. anwenden oder den Zeitpunkt genau wahrnehmen, wo das in der Oberfläche befindliche Unkraut größtentheils ausgekeimt, aber noch nicht erstarkt ist, und dann mit eben dem Pfluge, womit man die Rücken aufgeworfen, jedoch etwas breiter auseinander gespannt, wieder herziehen und so das junge Kraut abstreifen und mit frischer aus dem Grunde herausgehobener Erde bedecken. Auf der Spitze der Rücken zwischen den Pflanzen wird es mit der Handhacke leicht vertilgt. Versäumt man aber den gerechten Zeitpunkt, so wird das Ausjäten sehr schwierig, indem man den Schaufelpflug nicht gut anwenden kann. Die größten Ernten habe ich immer bei dieser Methode gehabt. Sie paßt sich aber für losen, austrocknenden Boden nicht, sodern am besten für strengen und feuchten.

Auf diese aufgeworfenen Rücken kann auch der Saamen dieser Gewächse mit der Drillmaschine gesäet werden, und der Erfolg ist wegen der großen Tiefe der Krume erwünscht. Aber das Reinerhalten von Unkraut ist hier noch schwieriger, und ich rathe nach meiner Erfahrung, diese Methode nur auf solchem Acker anzuwenden, der vom Saamenunkraute schon sehr gereinigt ist.

Einige haben, besonders bei unzureichendem Mistvorrath, empfohlen, solchen konzentrirt unter die Reihen der Pflanzen zu bringen, damit diese um so mehr Nahrung daraus ziehen möchten. Dies wird folgendermaßen bewirkt: man ziehet mit dem doppelten Streichbrettspfluge Furchen in möglichst gleicher und bestimmter Entfernung. Dann läßt man einen einspännigen Mistkarren, dessen Gleis ungefähr so breit seyn muß, daß die Räder in den beiden äußeren Furchen, das Pferd aber in der Mittelfurche gehen, die Reihe entlang fahren. Ein dem Karren folgender Arbeiter ziehet hinten den Mist ab, in kleine nicht weit entfernte Haufen, und zwei andere Arbeiter vertheilen ihn in die drei Furchen. Dieser Mist darf aber nicht mehr strohig seyn. Wenn der Mist auf die Weise eingelegt ist, so spaltet man mit demselben Pfluge die Stücken wieder so tief als möglich und bedeckt den Mist mit dieser Erde. Man überzieht dann das Feld in der Richtung der Furchen mit einer Walze, und säet oder

pflanzt dann auf den Rücken. Die Pflanzen kommen folglich gerade über den Mist zu stehen.

Es scheint mir aber diese Methode nicht so vortheilhaft zu seyn, wie sie von manchen ausgegeben ist. Ich ziehe es vor, den Mist früher auf den Acker zu bringen und ihn durch mehrmaliges Pflügen mit der Ackerkrume zu mengen. Dies ist, wo nicht schon für die unmittelbar aufzubringende Hackfrucht, doch gewiß für die folgenden Ernten zuträglicher, und hierauf muß bei dem Hackfruchtbau vornehmlich Rücksicht genommen werden. Die Hackfrüchte erreichen mit ihren Wurzeln immer auch den mit der Ackerkrume gemengten Dünger, wenn sie angehäuft werden, da ihnen die ganze Oberfläche der Erde zugepflügt wird. Und wenn diese Operation an sich auch nicht schwierig ist, so ist doch nicht zu leugnen, daß sie mit vieler Weitläufigkeit und Aufenthalt verbunden sey. Ich habe sie nur einmal versucht, und ich unterwerfe daher meine Meinung den Resultaten, welche genauer angestellte Versuche geben könnten.

Uebrigens versteht es sich, daß zu allen diesen Früchten tief gepflügt werden müsse, worüber ich mich auf S. 159 bis 170 des 3ten Bandes beziehe.

Wir gehen zuvörderst zur Betrachtung

Der Handelsgewächse

über, von denen mehrere durch Anwendung der Pferdehackenkultur am vortheilhaftesten gebauet werden.

§. 183.

Allgemeine Bemerkungen über den Handelsgewächsbau.

Der Anbau der Handelsgewächse giebt, wenigstens im Einzelnen, einen so ungemein hohen Geldertrag, daß man sich billig wundern muß, wie er sich noch nicht allgemeiner verbreitet, sondern im Gegentheil nur auf einzelne Gegenden und auch hier meistens nur auf einzelne Artikel beschränkt habe. In manchen Ländern kennt man ihn wenig oder gar nicht, unerachtet man dieser Produkte sehr häufig bedarf, und sie durch große Umwege und nachdem sie die Hand mehrerer Kaufleute durchgegangen sind, kaufen muß. Vermöge dieses Anbaues scheint der Werth des Grund und Bodens oder die Landrente sich über den höch-

sten Standpunkt, den sie in manchen Ländern jemals gehabt hat, noch erheben zu müssen, wenn sie sonst bei sinkenden Getreidepreisen herunterfällt. Je wohlfeiler der Getreidepreis, um desto vortheilhafter kann der Anbau dieser Gewächse betrieben werden, weil mit jenem doch in der Regel der Arbeitspreis fällt. Und da der Seekrieg durch erschwerte Ausfuhr des Getreides, welches immer die Basis des deutschen Aktivhandels ausmachte, den Preis des Getreides vermindert, zugleich aber den Preis dieser Produkte steigert, so wird in solchen Zeiten ihr Anbau um so wichtiger. Sie sind ohne Zweifel diejenigen Produkte, wodurch der Fleiß und die Intelligenz des Landwirths am höchsten belohnt wird. Warum greifen also nicht alle Landwirthe in allen Ländern zu diesem hohen Erwerbsmittel, zumal in Zeiten, wo man über den geringen Preis der gewöhnlichen Produkte so sehr wie in diesen Tagen (1809 — 1811) zu klagen hat?

Es rührt dies ohne Zweifel von den mancherlei Schwierigkeiten her, mit welchen dieser Anbau verbunden ist, die Manche zwar nicht deutlich erkennen, aber doch ahnen, und aus den Beispielen Anderer, welche sich mit diesem Anbau abgegeben und nur Verlust dabei gehabt haben, abnehmen.

Fast die sämmtlichen Gewächse dieser Art erfordern einen von Natur starken, oder durch längere nachhaltige Kultur in große Kraft gesetzten Boden und einen fortdauernden Zuschuß an Dünger, wozu sie nicht so, wie der Korn- und Futtergewächsbau, das Material zurückgeben. Deshalb stehen diesem Anbau schon die landwirthschaftlichen Verhältnisse mancher Länder durchaus entgegen, und er wird auf solche Distrikte beschränkt, welche durch die natürliche Fruchtbarkeit des Bodens oder durch ihre Lage, oder durch ein langjähriges bereicherndes Wirthschaftssystem sich in Ueberfluß von Dünger und Düngermaterial befinden. Wo man ohne Rücksicht auf diese Bedingungen und ihnen entgegen, gereizt durch den hohen Ertrag, den sie versprachen, Gewächse dieser Art in beträchtlicher Menge zu bauen anfing, da geschah es manchmal zu Anfange zwar mit auffallendem Gewinn, aber in der Folge mit gänzlicher Entkräftung der Wirthschaft und im Ganzen mit überwiegendem Verlust. Manche gewannen 30 — 40 Rthlr. reinen Ertrag per Morgen und wurden banquerot. Die erste Bedingung, um diesen Bau in

größerem Maaße zu betreiben, ist also in Kraft gesetzter Boden und Ueberschuß von dem Dünger, den diejenigen Früchte erfordern, welche das Material zur Düngerreproduktion wieder geben. Ein auf starken Futterbau und Schonung der im Boden befindlichen Kraft gerichtetes Wirthschaftssystem kann nur mit Sicherheit zum Handelsgewächsbau hinleiten, es sey denn, daß die Natur den Boden auf eine seltne Weise begünstigt habe. Kann man dem Acker an Dünger reichlich wiedergeben, was sie ihm entziehen, so erhalten ihn sonst die meisten dieser Gewächse von selbst, oder durch die Operationen, welche ihr Anbau erfordert, rein und milde, und bereiten ihn zum Anbau gewöhnlicher Früchte trefflich vor.

§. 184.

Ferner erfordert ihr Anbau eine richtige und genaue Kenntniß ihrer Natur und aller Momente, worauf es ankommt. Wer sich diese nicht zu eigen gemacht hat, übersieht leicht einen oder den andern Punkt, der zwar unbedeutend scheint, aber auf das Gedeihen dieser Früchte vom größten Einfluß ist. Die meisten dürfen während ihrer Vegetationsperiode, nicht so wie das Getreide, sich selbst überlassen werden, und der Landwirth darf nach vollendeter Bestellung nicht sagen: ich habe gesäet, der liebe Gott wird wachsen lassen! Sie erfordern vielmehr eine ununterbrochene Aufmerksamkeit und eine häufige Nachhülfe, wobei der Arbeitsaufwand manchmal zwar unbedeutend ist, die ihnen aber gerade in dem gerechten Zeitpunkte gegeben werden muß, und wobei zuweilen die Versäumniß eines einzigen Tages höchst nachtheilig wirken kann; besonders wenn eine begünstigende Witterung und schnell vorübergehender Feuchtigkeitszustand des Bodens dazu wahrgenommen werden muß. Der Landwirth, der sich mit diesem Bau im Großen befaßt, muß sein ganzes Areal eben so scharf und so klar im Auge haben, wie der industriöse Gärtner seinen kleinen Gartenraum; alle Hülfe diesen Früchten zur rechten Zeit geben, und alle Schädlichkeiten möglichst von ihnen abwenden.

§. 185.

Die Hand- oder Pferdearbeit in Masse zu berechnen, ist nicht genug. Denn es kömmt auf einen sehr kurzen Zeitpunkt an, wo sie gegeben werden muß. So unbedeutend sie im Ganzen scheint,

so schwer wird sie für den Augenblick. Sie tritt oft in dem Zeitpunkte ein, wo man alle arbeitenden Kräfte zur Gewinnung der gewöhnlichen Produkte gebraucht, und man kann sich in die Verlegenheit setzen, jene oder diese aufopfern zu müssen. Daher muß bei der Kultur eines jeden Gewächses dieser Art wohl berechnet werden, wann dieser Zeitpunkt eintrete, und wie er sich mit anderen wirthschaftlichen Arbeiten ordne und treffe. Eine ungewöhnliche Jahreswitterung kann diesen Zeitpunkt verrücken; es pflegt indessen der Vegetationsprozeß der verschiedenen Pflanzen gegen einander in einer ziemlich gleichen Folge zu bleiben, so daß, wenn das eine früher oder später eine gewisse Entwickelung erreicht, auch das andere die seinige früher oder später erlangt. Nur muß man die Saat- und Bestellungszeit danach gehörig einzurichten wissen, und mit jeder Arbeit voraus seyn. Ein so früher Eintritt der Ernte, z. B. wie 1811, unterbricht sonst die Reihefolge der wirthschaftlichen Arbeiten höchst nachtheilig.

§. 186.

Die Sache wird um so schwieriger, wenn man sich nicht mit einem oder dem andern dieser Gewächse, sondern mit mehreren zugleich befaßt. Weiß man die Auswahl so zu treffen, daß die Arbeiten, welche die verschiednen angebauten Gewächse erfordern, bequem folgen und eingreifen, so ist eine größere Mannigfaltigkeit dieser Gewächse am vortheilhaftesten, und den Wirthschaftsverhältnissen am angemessensten. Man kann dann die Arbeiter, welche bei fortdauernder ähnlicher Manipulation mehrere Gewandtheit bekommen, beständig beschäftigen, und wo es immer fortdauernde Beschäftigung giebt, da wird es einer Wirthschaft an Arbeitern zu billigen Preisen nicht leicht fehlen; wogegen es sehr schwierig ist, sie herbeizuschaffen, wenn man sie auf eine kurze Zeit gebraucht; insbesondere solche, denen man Verrichtungen anvertrauen kann, die eine ungewohnte Umsicht und Gewandtheit erfordern.

Wer aber in dieser Hinsicht keine richtige Auswahl zu treffen weiß, und sich verleiten läßt, sie gar nicht zu beachten, sondern nur diejenigen Gewächse etwa bauen wollte, die ihm bei ihrem vollkommensten Gedeihen den höchsten Vortheil versprechen, der würde sich um so leichter festwirthschaften, und um allen Vortheil bringen.

§. 187.

Die meisten dieser Gewächse können nicht so zum Verkauf gebracht werden, wie man sie vom Felde bringt. Sie erfordern Aufbewahrungsräume, Werkzeuge und Vorrichtungen, und manchmal sehr große. Die Einrichtung derselben ist kostspielig, und wenn sie nur auf ein einzelnes Gewächs berechnet sind, so fallen diesem Gewächse beträchtliche Zinsen zur Last. Ueberdem kann der Bau eines dieser Gewächse durch merkantilische Konjunkturen unvortheilhaft werden, und so ist das Kapital, welches man auf diese Einrichtungen verwandt hat, verloren. Man muß diese Einrichtungen also dergestalt treffen, daß sie zu mehreren Zwecken zugleich oder nach einander dienen können.

Am Absatze aller nützlichen Produkte kann es dem umsichtigen Landwirthe zwar nie fehlen; mehrere dieser Gewächse aber können in manchen Gegenden nicht unmittelbar an ihre Konsumenten verkauft werden, sondern müssen erst durch die Hand des Kaufmanns gehen. Den Kaufleuten ist es nicht zu verargen, daß sie nach dem ersten Grundsatze ihres Gewerbes: den möglichst höchsten Gewinn zu machen — sie aufs wohlfeilste einzukaufen suchen, und die Verlegenheit des Landwirths, besonders wenn er des Geldes bedürftig ist, benutzen. Man muß sich also, bevor man den Anbau eines Gewächses dieser Art, besonders in einer Gegend, wo es noch nicht üblich ist, unternimmt, nach den merkantilischen Verhältnissen erkundigen, und sich wo möglich schon im voraus eines bestimmten Abnehmers zu versichern suchen. Hat man dazu keine Gelegenheit, so muß man sich auf solche Gewächse beschränken — und deren giebt es immer einige — womit der Handel einigermaßen in der Gegend schon regulirt ist.

§. 188.

Der Preis dieser Produkte bleibt immer schwankend, und man darf bei keinem auf den höchsten Preis rechnen, worauf es zuletzt gestanden hat. Denn gerade ein ungewöhnlich hoher Preis führt schnell einen ungewöhnlich niedrigen herbei, indem nun, angelockt durch jenen, jeder, der es vermag, sich auf den Anbau dieses Gewächses legt, und der Markt damit überfüllt wird. Es ist daher oft rathsam, alsdann den Bau eines Gewächses einzuschränken, und den eines andern zu verstärken, wenn die Nachfrage und der Preis von jenem so hoch gestiegen ist, daß nun

Alle hingerissen werden, darauf zu spekuliren. So muß aber auch der weiter hinaus sehende Landwirth mit dem Bau eines Produkts, welches doch an sich ein nothwendiges Bedürfniß ist, nicht leicht ganz aufhören, und die dazu einmal getroffenen Vorrichtungen aufgeben, wenn der Preis aus jener Ursache ungewöhnlich tief gefallen ist. Er kann dann vielmehr erwarten, daß der Preis bald wieder steigen werde, indem sich die meisten von diesem Anbau abschrecken lassen. Der Preis und der Anbau des Tabaks, des Hopfens, des Krapps, des Waids, sind deshalb so großen Veränderungen unterworfen gewesen: in manchen Gegenden, wo dieser Gewächsbau ganz eingeführt war, hat er bei gesunkenen Preisen aufgehört, und man hat ihn nur dann erst aufs neue begonnen, wenn der günstigste Zeitpunkt, wo man den meisten Vortheil damit hätte machen können, vorüber war.

§. 189.

Der größere Landwirth muß unter diesen Gewächsen, besonders unter den in seiner Gegend eingeführten, hauptsächlich diejenigen wählen, bei welchen er durch Theilung der Arbeit und durch zweckmäßige Instrumente viele Handarbeit ersparen kann. Denn da, wo es auf bloße Handarbeit ankommt, kann er selten Preis mit kleineren Wirthen halten, welche diese Kultur mit ihrer Familie emsig betreiben. Diese nehmen dann mit einem geringen Verdienst vorlieb, bieten die Waare sehr wohlfeil aus, so daß nur die Kaufleute, nicht die Anbauer, dabei reich werden.

Daß der Handelsgewächsbau im Allgemeinen das höchste Ziel sey, wonach der rationelle Landwirth zu streben habe, indem er den höchsten Vortheil gewährt, erkennen wir vollkommen an: er muß sich aber mit Vorsicht langsam fortschreitend, und nachdem er sich von der Nachhaltigkeit seiner Düngererzeugung versichert hat, dazu erheben. Und so habe ich durch diese Vorerinnerungen den verführerischen Anpreisungen der einen und den ängstlichen Bedenklichkeiten der andern ihre Grenzen zu bestimmen gesucht.

Die Oelgewächse.

§. 190.

Die Pflanzen, welche am häufigsten zur Oelproduktion angebauet werden, sind aus dem botanischen Geschlechte der Bras-

sica. Dieses ganze Geschlecht hat durch die uralte Kultur so mannichfaltige Abweichungen von seinem natürlichen Zustande erlitten und so unzählige Abarten und Spielarten gebildet, daß es in der That schwer hält, die verschiedenen und ziemlich konstant gewordenen Arten genau zu unterscheiden und abzusondern, und noch schwerer, ihren Urstamm und wie sie sich wahrscheinlich durch Vermischung erzeugt haben, zu bestimmen.

Wir reden hier nur von denen Pflanzen dieses Geschlechts, die vor andern um des Oels willen gebauet werden, obgleich die Saamen aller Arten und Abarten aus diesem Geschlechte sehr ölhaltige Saamen tragen und zuweilen dazu benutzt werden.

Alle Pflanzen dieses Geschlechts scheinen zweijährig zu seyn, so daß sie nur im zweiten Jahre Blüthstengel treiben und Saamen tragen bis auf eine einzige. Dies ist nämlich der Sommerrübsen oder Sommerraps (Brassica campestris), welcher nicht, wie Manche glauben, eine Spielart des Winterrübsens oder Winterrapses, sondern eine spezifisch verschiedene Gattung zu seyn scheint.

Winterraps und Rübsen.

§. 191.

Unterschied zwischen Raps und Rübsen.

Zuvörderst von den Wintergewächsen dieser Art: hiervon werden zwei wesentlich verschiedene Arten angebauet, die häufig im Namen und auch wohl in der Kultur verwechselt werden, deren Unterscheidung aber für den Landwirth von Wichtigkeit ist.

Die eine ist eine Brassica oleracea laciniata, eine besondere Abart des fladdrigen Gartenkohls, und zwar dessen, der unter dem Namen Schnittkohl von den Gärtnern nicht verpflanzt, sondern dicht gesäet und so abgeschnitten wird. Sie heißt eigentlich Raps, großer Raps, und der deutsche Name Kohlsaat, welcher bei uns ungebräuchlich geworden, ist dagegen in die französische und englische Sprache als die eigenthümlichste Benennung dieser Pflanze übergegangen (Colsat, Colzat, Coleseed).

Die andere Art, welche eigentlich Rübsaat, Rübsen, oft aber auch kleiner Winterraps genannt wird, ist eine Brassica napus. Sie kommt in Deutschland häufiger wie jene Art vor,

weil sie später gesäet werden darf und mit einem schwächeren Boden vorlieb nimmt, wird aber häufig aus Unkenntniß des eigentlichen Rapses oder der Kohlsaat angebauet, wo diese vortheilhafter und sicherer seyn würde. Um dem praktischen Landwirth den Unterschied beider deutlich zu machen, setze ich die Hauptunterscheidungszeichen hier gegen einander über.

Die Rapssaat (Brassica campestris).	Die Rübsaat (Brassica napus).
a) Sie ist eine Kohlart und kommt in ihrer ganzen Gestalt den Kohlgewächsen mehr gleich.	a) Sie ist eine Rübenart und den Rübengewächsen ähnlicher.
b) Der Wurzelstamm ist fast cylindrisch.	b) Der Wurzelstamm ist spindelförmig, rübenartig, und macht, wenn die Pflanze Raum hat, zuweilen eine wirkliche Rübe.
c) Die Blätter sind glatt, fleischig, hellgrün, zuweilen, besonders die unteren, kupferfarbig und wie mit einem weißlichen Staube bedeckt.	c) Die Blätter sind haarig, dünner, weniger gerundet an der Spitze.
d) Der Stengel ist stärker, treibt nicht unten, sondern mehr oberwärts seine Aeste aus, welche nicht so sehr in die Höhe stehen, sondern sich mehr horizontal verbreiten.	d) Der Stengel ist schwächer, treibt von unten Aeste aus, welche im spitzen Winkel mit dem Stamme stehen.
e) Die Blüthe ist hellergelb. Er blühet und reift später.	e) Die Blüthe ist dunkler gelb, blühet und reift früher.
f) Die Schooten und Körner sind größer.	f) Sie sind kleiner.
g) Er muß, um sich gehörig zu bewurzeln, früher gesäet werden.	g) Man kann ihn später säen.
h) Er ist unter dieser Bedingung härter und ausdauernder im Winter.	h) Er ist weichlicher und wintert leichter aus.

Nicht selten findet man in Gegenden, wo beide Arten gebauet werden, daß die Saamen beider unter einander gemengt sind, und daß, wie es mir geschienen hat, sogar eine Mittelart dadurch entstanden sey. Dies taugt, besonders der ungleichen Reife wegen, in keinem Fall, und man muß sich nothwendig reinen Saamen von reiner Art zu verschaffen suchen.

In Gegenden, wo der Bau dieser Gewächse häufig betrieben wird, nennt man beide auch Wintersaat, oder sogar Saat schlechthin; woraus oft Mißverständnisse zwischen einheimischen und fremden Landwirthen entstanden sind. Gemeiniglich wird jedoch Rübsen unter diesem Namen verstanden.

§. 193.

Boden.

Beide Arten können vortheilhaft gebauet werden, auf jedem Boden, der für Weizen und für Gerste geeignet ist, am besten jedoch auf solchem, der zwischen 50 und 60 Prozent Sand und auch etwas Kalk enthält.

Eine wesentliche Bedingung aber ist es, daß der Boden vollkommen abgewässert werden könne, weil Winterfeuchtigkeit dieser Saat durchaus tödtlich wird. Der Raps hält sich unter dieser Bedingung auch auf dem loseren aber reichen Niederungsboden, besonders wenn er recht früh gesäet wird, und sich also stark bewurzeln kann. Der Rübsen will durchaus gebundenen Boden haben, indem er auf loserem vom Froste aus der Erde gehoben wird.

§. 194.

Düngung.

Beide, der erste noch mehr wie der zweite, verlangen starke Dungkraft im Boden, und ihr Anbau findet daher nur auf von Natur reichem oder sehr kräftig und doppelt gedüngtem Acker statt. Der Dünger muß leicht auflöslich, der Stallmist daher ziemlich stark zergangen, und mit der Erde gemengt seyn. Häufig giebt man dem Acker eine Mistdüngung, welche man mit einer der ersten Furchen unterbringt, und sodann vor der Saatfurche den Hordenschlag.

§. 195.

Beackerung.

Eben so wichtig ist eine höchst vollständige Bearbeitung und Pulverung des Bodens. Man pflügt und egget wenigstens viermal dazu, und bedient sich auch bei den Vorfurchen der Walze, um die Ackerkrume vollkommen zu pulvern. Der Anbau dieses Gewächses erfordert also in der Regel zwei Jahre, und man muß ihm daher die Landrente für selbige zur Last schreiben. Es ist zwar nichts ganz Ungewöhnliches, daß Rübsen — mit Raps geht es gar nicht — in der Rockenstoppel gebauet wird, nachdem man sie gedüngt und in möglichster Eile zwei- bis dreimal gepflügt hat. Allein diese Methode giebt mehrentheils einen sehr geringen und selten mehr als den halben Ertrag. Dabei ist der Acker der Verwilderung fürchterlich ausgesetzt, und ich habe gesehen, daß vorzüglich guter Acker, wo man es bald nacheinander wiederholt hatte, so sehr dadurch verdorben und erschöpft wurde, daß mehrere Brachen dazu gehörten, um wieder eine gehörige Weizenernte davon zu gewinnen, weswegen jeder weiter hinaus denkende Landwirth sich vor dieser vom Geize diktirten Methode hüten wird.

Mit besserem Erfolge hat man diese Gewächse wohl zwei Jahre nacheinander gebaut, wenn man die Zeit zwischen der Ernte und der Aussaat fleißig zur Bearbeitung benutzte, und der Boden entweder in großer Naturkraft stand oder sehr stark gedüngt wurde. (Vergl. Thaers vermischte Schriften. Bd. I. S. 486).

Ein dicht bestandenes Kleefeld kann indessen noch in dem Sommer, wo man es mit dieser Saat bestellen will, durch einen frühen Schnitt benutzt werden, wenn man es nach demselben noch dreimal pflügt. Doch muß ein solches Feld durchaus rein von Quecken seyn. Auch kann der Acker mit grün in der Blüthe abgemäheten Wicken zuvor benutzt werden, wenn er zweimal vor den Wicken, und zweimal nachher fleißig bearbeitet wird.

§. 196.

Aussaat.

Der Raps wird von der Mitte des Julius bis zur Mitte Augusts gewöhnlich gesäet; doch könnte es auch sicher noch früher geschehen, weil er in dem Saatjahre nie in die Höhe schießt.

Den Rübsen säet man von der Mitte August bis zu Anfange Septembers.

So schnell wie möglich muß die Aussaat der letzten Furche folgen. Diese muß also sogleich glatt geegget, auch gewalzet werden, worauf man die Saat aussäet, dann wieder leicht egget, und bei trocknem Wetter nochmals walzet. Wenn jedoch bei oder unmittelbar nach der Aussaat ein starker Regen einfällt, so darf man weder eggen noch walzen, da ohnehin der Saamen tief genug in die Erde geschlagen wird. Wäre der Boden vom Regen festgeschlagen, so würde nach der Abtrocknung, bevor der Saame gelaufen ist, ein leichtes Eggen sehr rathsam seyn.

Auf eine gut vertheilte Saat kommt es bei diesem Gewächse vorzüglich an. Wenn nur 5 Pfund Saamen auf den Morgen, aber so ausgesäet werden, daß keine leeren Stellen bleiben, so ist es am besten. Denn ein zu dichter Stand der Pflanzen hält sie im Wachsthum zurück, verursacht, daß sie schwächlich in den Winter kommen und vergehen; wogegen dünner stehende Pflanzen sehr erstarken, und der üblen Einwirkung der Witterung widerstehen. Und wenn auch eine ungleich stehende Saat sich den Winter durch hält, so bleiben die dichtstehenden Pflanzen doch klein, und bringen ihren Saamen kaum zur Reife. Es ist daher ein guter Rapssaat-Säer von großer Wichtigkeit, und wo man einen solchen kennt, wird er weit hergeholt, und für den Tag wohl mit einem Dukaten bezahlt. Ein schlechter Säer kann dagegen an dem Mißrathen dieser Saat lediglich Schuld seyn. Kann man sich auf den Säemann nicht sicher verlassen, so ist es doch rathsam, 8 Pfd. auf einen Morgen auszusäen.

§. 197.

Durchwinterung.

Das Feld muß mit sehr guten Begrabungen und da hinein leitenden Wasserfurchen versehen werden. Man muß sie im Winter bei erfolgendem Thauwetter vor allem offen zu erhalten suchen.

Wenn etwa unter früh gesäetem Raps im Nachsommer viel Unkraut, besonders Hederich, läuft, so ist es rathsam, ihn in der Blüthe abzuhauen. Werden auch die Blätter des Rapses mitgefaßt, so schadet das durchaus nicht, und man kann auf die Weise oft ein beträchtliches Futter im Nachsommer von einem Rapsfelde gewinnen.

Bei einem gut in den Winter kommenden, weder zu vollen noch zu leeren Rapsfelde, mit stark stenglichten hochgrünen Pflanzen kann man sich, falls die Abwässerung nur gehörig vorgerichtet ist, zwar die größte Hoffnung machen, aber dennoch stehet der kritische Zeitpunkt zu Ende des Winters noch bevor. Ein wechselndes Aufthauen und Gefrieren holt die Pflanzen aus dem Boden heraus und tödtet sie. Das Zergehen des Schnees und Eises vor den Sonnenstrahlen bei Tage, und das Gefrieren bei Nacht ist jeder Winterung gefährlich, und um so gefährlicher, je mehr die obere Erde mit Wasser angefüllt ist, welches sich wegen der darunter liegenden Eisschicht nicht niedersenken kann. Hier kann die beste Bestellung verunglücken.

§. 198.

Feinde.

Die Feinde des Rapses sind außer dem Erdfloh auf der jungen Saat und den Mäusen, demnächst in der Blüthezeit der Pfeifer oder der Rüsselkäfer, welcher seine Eier in die Blüthe legt, woraus sodann Maden entstehen, welche die Schooten anfressen; und der Glanzkäfer (Nitidula aenea). Man will bemerkt haben, daß sie sich da vermehren, wo dieser Anbau seit längerer Zeit häufig ist betrieben worden.

§. 199.

Verpflanzungs-Methode.

Dies ist die gewöhnliche Kultur des Winterrapses und Rübsens — denn beide unterscheiden sich nur in den bemerkten Punkten. — In den Niederlanden und Rheingegenden, auch in einigen Distrikten Englands hat aber schon längst die Verpflanzungsmethode, vorzüglich des Rapses, statt gefunden. Wo der Werth des fruchtbaren Ackers groß im Verhältnisse des Arbeitspreises ist, hat man sie wohl hauptsächlich aus der Ursache fast allgemein eingeführt, weil ein Theil des Ackers nun in dem Pflanzungsjahre vorher noch benutzt und dann in gehörigen Stand gesetzt werden kann. Wir haben zwar von dieser Methode schon mehrere Beschreibungen erhalten, unter andern von Frensdorf in Riems neuer Sammlung ökonomischer Schriften VIII. 23—29; aber keine bestimmtere, als welche uns Schwerz in seinem vor-

trefflichen Werke über die Belgische Landwirthschaft S. 147 u. f. giebt.

Die Verpflanzung geschiehet entweder nach dem Pfluge, oder mit dem Spaten oder Pflanzstocke. Da ich diese Methode aus eigner Erfahrung nicht kenne, so verweise ich auf jenes Werk, welches ohne Zweifel in den Händen jedes Landwirths, der diese Methode anwenden will, sich befinden wird.

§. 200.

Drillmethode.

Eine andere Methode aber, die Schwerz als einen ihm sehr gelungenen Versuch erzählt, nämlich das in entfernte Reihen Säen, kenne ich nach langer Erfahrung, und ich werde wahrscheinlich nie Raps zum Saamen auf eine andere Weise bauen. Ich ziehe mit dem Marqueur Furchen auf 2 Fuß Entfernung und säe die Rapssaat mit dem Rübendriller ein. Es geschiehet auf gehörig vorbereitetes Land, nachdem es kurz vor dem Furchenziehen nochmals mit dem Exstirpator überzogen und wiederum glatt geegget worden. Ich habe es aber niemals, wie Schwerz, nach einer reifen Kornfrucht gewagt, sondern nur nach einschnittigem Klee oder nach grün gemäheten Wicken. Nach der Einsaat wird gewalzt.

Wenn die Pflanzen das vierte Blatt haben, so wird die dreischaarige Pferdeschaufel mit flachen Schaaren durch die Zwischenräume gezogen, und wenn die Pflanzen nach Michaelis herangewachsen sind, werden sie mit der Pferdehacke angehäuft. Der Hederich in den Reihen wird, wenn er in die Blüthe tritt, ausgerauft; anderes Unkraut ist selten da. Zweimal vor Winter anzuhäufen, habe ich nicht nöthig gefunden; es kann aber nützlich seyn. Auch war weder Verdünnen noch Nachpflanzen nöthig.

Der Raps ist durch die angehäufte Erde gegen die Gefahr, vom Froste aus der Erde gehoben zu werden, und durch die Wasserfurchen, welche der Anhäufepflug macht, gegen alle Nässe gesichert, wenn das Feld anders gehörigen Abzug hat. Ich glaube also, daß er auf keine Weise im Winter verunglücken könne.

Im Frühjahr, sobald die Pflanzen zu treiben anfangen, wird er wieder angehäuft.

Man hat einen ziemlichen Spielraum für die Zeit der Aussaat: von Anfang Juli bis zur Mitte Augusts. Man halte den

Acker fertig und nehme dann eine regnichte Zeit zur Aussaat wahr, damit die Pflanzen um so schneller hervorkommen und gegen den Erdfloh gesichert seyn. Der weiten Entfernung der Saatreihen ungeachtet, verbreitet sich der Raps so stark mit seinen Zweigen, daß das Feld so dicht wie nur möglich geschlossen ist.

§. 201.

Ernte.

Die Reifung dieser Gewächse, welche in der Mitte des Juni zu erfolgen pflegt, muß sorgfältig wahrgenommen werden. Ein ganz gleichzeitiges Reifen aller Schooten darf man nicht erwarten. Wenn daher die ersten Schooten braun und durchsichtig werden und die Körner sich schwarzbraun zu färben anfangen, so muß man mit der Abbringung eilen, weil ein längeres Zögern einen starken Ausfall unvermeidlich macht.

Die Erntemethoden dieses Gewächses sind mannigfaltig. Man kann die breitwürfige Saat mit der Sense mähen, jedoch ohne Gestell, und indem man anmähen, abraffen und in Gelegen oder Fröschen hinter sich liegen läßt. Das gehet sehr gut und ohne erhebliche Erschütterung. Wo aber die Sichel gebräuchlich ist, da schneidet man lieber. Bei heißer, trockner Witterung geschiehet beides am besten des Morgens früh oder selbst beim Mondscheine des Nachts im Thau.

§. 202.

Abdreschen in der Scheure.

Nun giebt es zwei Hauptverschiedenheiten: die Frucht nämlich in die Scheure zu bringen, oder sie auf dem Felde abdreschen zu lassen. In ersterem Falle wird sie gewöhnlich in kleine Bunde nicht über 10 Pfund schwer gebunden, wobei die Gelege nicht mit der Harke, sondern mit der Hand zusammengebracht werden. Man thut das unmittelbar nach dem Abbringen oder doch am folgenden Tage.

Diese Garben werden nun bei trockner Witterung in größere oder kleinere Haufen zusammengebracht; die größeren sind des Ausfalls und des Raubes der Vögel wegen vorzuziehen, und wenn man sie länger auf dem Felde stehen läßt, so bedeckt man sie mit einer Strohhaube. Sollte anhaltendes nasses Wet-

ter einfallen, so läßt man die Haufen doch ruhig stehen; das Stroh kann dumpfig werden, aber die Körner leiden nicht davon, wogegen das Umsetzen mit großem Verlust verbunden seyn würde.

Nach 5 oder 6 Tagen fährt man ihn gewöhnlich ein. Nothwendig aber muß der Erntewagen mit einem Segeltuche bespannt, dieses an den Leitern befestigt seyn, und wie ein Sack auf den Wagen herabhängen.

Ist der Saamen zum Ausfallen geneigt, so legt man auch ein Segeltuch jedesmal vor den Haufen, der geladen wird, und läßt den Wagen von der einen Seite darauf fahren, damit man das Ausfallende sammeln könne. Das Aufladen geschiehet mit großer Vorsicht und wenig über die Leitern hinaus, weswegen man nur 2 Pferde vorspannt, wo sonst 4 zum Gespann gehören.

Die Frucht wird nun auf der Scheuertenne abgeladen, wenn man nicht etwa gedielte und völlig rein gemachte Tasse hat.

Man eilt dann gewöhnlich mit dem Abdreschen, um damit vor der Kornernte fertig zu seyn; auch weil der Saamen besser ausfällt, als wenn das Stroh schwitzet; endlich auch dieses sich dann gesunder erhält.

Der Saamen wird durch Abfegen von der Ueberkehr, und durch ein großes Sieb von den gröbern Hülsen gereinigt. Die feinere Spreu bleibt vorerst darunter, wenn man ihn auf den Boden bringt, und wird erst, nachdem er völlig trocken ist, durch eine Stäubemühle davon getrennt. Er wird nicht über 4 Zoll hoch aufgeschüttet, und anfangs häufig mit dem Rechen gerührt.

§. 203.

Abdreschen auf dem Felde.

Die andere Methode ist da, wo der Rapsbau seit langer Zeit im Großen betrieben worden, weit üblicher. Man findet in Marshalls Beschreibung der Landwirthschaft, in Yorkshire Bd. II. S. 103. ein sehr schönes Gemälde von dem öffentlichen Rapsdreschen, welches ich auf eben die Weise und mit eben den Gebräuchen, gleichsam als ein Volksfest, in der Preezer Probstey bei Kiel angesehen habe, und welches auch in den westlichen Niederungsgegenden an der Nordsee allgemein gebräuchlich

ist. Wenn aber ein einzelner Landwirth diese Methode wählet, so hat ohne Zweifel das Ausreiten mit Pferden Vorzüge, und das beschreibt Kähler in seinem Handbuche für Landwirthe (Berlin in der Realschulbuchhandlung 1811) aus seinem Tagebuche, auf einer Reise in Hollstein so treffend, daß ich, um diese Methode meinen Lesern, welche dieses Werk nicht besitzen, kennen zu lehren, nichts Besseres thun kann, als sie daher zu entlehnen.

„Gegen 9 Uhr Morgens hatte der Gutsbesitzer Herr Niemeyer die Güte, mit mir auf das Rapsfeld zu gehen. Ich erstaunte über die unabsehbare Fläche, welche damit bedeckt war. Ein großer Theil war geschnitten und lag auf der Stoppel, ein anderer weit größerer Theil aber, der mit der Sense gemähet war, befand sich in kleinen Haufen von 6 bis 7 Fuß Höhe, die man hier mit der Provinzial-Benennung — Diemen — belegt.

Alles war in völliger Thätigkeit. Der Raps wurde zusammengefahren, und durch Pferde gleich im Felde ausgedroschen. Zum Zusammenfahren bediente man sich Schlitten mit 2 Pferden bespannt. Auf jedem Schlitten befand sich eine Trage mit zwei in der Mitte quer durchgehenden Hölzern, worüber ein Segeltuch von 32 bis 36 Fuß im Quadrat ausgespannt war. Drei solche Schlitten fuhren in einer Reihe; eine dieser Reihen war bei dem auf dem Schwaden liegenden Raps beschäftigt; vier Frauen verrichteten dabei das Aufladen. Vermittelst eines in der rechten Hand haltenden Steckens von ungefähr 3 Fuß Länge hoben sie den Raps von der Stoppel auf, und indem die linke Hand auf selbigem das Gleichgewicht hielt, konnte alles ohne die geringste Gewalt auf das Segel gelegt werden. Fuhr ein beladener Schlitten davon, so war schon ein leerer wieder da, und alles blieb ohne Unterbrechung im Gange.

Jetzt kamen wir zu den Haufen oder Diemen. Auch hier war eine Reihe Schlitten zum Fortschaffen aufgestellt. Das Aufladen ging weit schneller wie bei den Schwaden. Zwei Mannspersonen standen bereit, mittelst zwei ungefähr 8 bis 9 Fuß langen ganz leichten Hebebäumen, die Haufen, so wie sie waren, auf die Segel zu bringen. Nichts ging geschwinder wie dies. Der eine nahm die Bäume, schob sie an der Erde unter die Haufen, wo der andere bereit stand, beide Enden sofort anzufassen, und so lag der ganze Diemen auf dem Schlitten.

Von hier gelangten wir zu den Dreschtennen. Es waren zwei derselben in einiger Entfernung angebracht. Der Platz dazu war vorher von der Stoppel und den Steinen gereinigt und eben gemacht. Sie waren viereckig, jede derselben 48 Fuß lang, 36 Fuß breit, und mit starkem Segeltuch belegt. Die Seiten desselben waren einige Fuß in die Höhe gezogen, und an dazu eingeschlagene Pfähle befestigt. An einer Seite war der Eingang, und konnte daselbst das Segel auf 5 bis 6 Fuß niedergelassen werden.

Bei jeder Reihe Schlitten befanden sich zwei Mannspersonen zum Abladen. Es ging damit ebenfalls sehr schnell, denn so wie ein Schlitten ankam, faßte einer vorne, der andere hinten an die Bäume der Trage, und so trugen sie alles auf die Tenne, schütteten es an die Lage, und legten die Trage mit dem leeren Segel wieder auf den Schlitten. Auf diese Weise fuhr man fort, bis die Tenne ungefähr 6 Fuß hoch belegt war.

Jetzt wurde der Eingang niedergelassen, und 2 Knechte, wovon jeder 3 Pferde führte, ritten hinein und auf den Raps. Sie führten die Pferde 4 bis 5 Mal in der Runde umher, und zogen wieder herunter. Mehrere Männer mit Gabeln traten hinzu, kehrten in der Geschwindigkeit diesen niedergetretenen Raps um, und ließen die Pferde wieder hinein. Nach einem abermaligen kurzen Umherführen war das Dreschen verrichtet, und die Männer, welche es gekehrt hatten, fingen nunmehr an, das Stroh von der Tenne herunter zu bringen.

Es schien mir nicht wahrscheinlich, daß mit so leichter Arbeit der Raps rein aus dem Stroh sollte gekommen seyn; eine genaue Untersuchung überzeugte mich indeß davon, denn ich fand auch fast kein Körnchen mehr darin.

Nachdem das Stroh alles heruntergebracht war, harkte man das Gröbste von den Stengeln und Hülsen nach der einen Ecke der Tenne. Hier war ein einige Fuß breites Brett, von ungefähr 3 oder 4 Fuß Länge, schräg aufgestellt, so daß das obere Ende über das Laken hinausreichte. Ueber dieses Brett wurde alles Kurze geharkt, und es fand sich, daß alles über Erwartung rein von der Tenne geschafft worden war.

So wie eine Tenne angelegt, gekehrt oder abgeharkt wurde, waren die Pferde auf der andern, und so umgekehrt, so daß das ganze Werk in beständiger Bewegung bleiben konnte.

Das Kutschgespann fuhr den ausgedroschenen Raps nach dem Hofe auf die Scheundielen, und ob es gleich nahe beim Hofe war, konnte es kaum allen Raps dahin schaffen.

Von hier begaben wir uns nach dem Hofe in die Scheune, wo beim Reinmachen des Rapssaamens gearbeitet wurde. Eine sehr große und lange Scheune, mit zweien in der Länge und einer in der Mitte befindlichen Diele, war ganz mit Raps belegt. Zehn Tagelöhner waren allein beim Ueberwerfen beschäftigt; mehrere Frauen ließen ihn vorher über eine Rapsfege laufen, um ihn von den schweren Hülsen zu reinigen, und indem eine Menge Menschen beschäftigt war, den in vielen Haufen liegenden reinen Raps nach dem Boden zu bringen, trugen andere den ankommenden Raps vom Wagen, und schütteten ihn in lange, nicht allzu hohe Haufen.

In diesen Haufen bleibt er ungefähr 24 Stunden ungerührt liegen, während welcher Zeit er etwas warm wird, und diese Wärme dient dazu, dem Raps ein recht schwarzes und schönes Ansehen zu verschaffen.

Am stärksten wurde ich überrascht, wie ich im Magazin eine so große Menge Raps liegen sah. Es befand sich daselbst noch beinahe der ganze Vorrath vom vorigen Jahr, und da jährlich über 1500 Tonnen gewonnen werden, so konnte der Vorrath sich wohl auf 3000 Tonnen belaufen."

So weit aus meinem Tagebuche. Die Art dieses Verfahrens bei der Rapsernte wird gewiß ein jeder loben. Die Arbeit geht mit einer weit größeren Schnelligkeit von statten, und der Werth, den eine solche Beförderung kurz vor der Getreideernte hat, ist von großer Bedeutung. Aber auch wieder auf der anderen Seite betrachtet, so geschiehet alles unter freiem Himmel, und anhaltend gutes Wetter ist das nothwendigste Erforderniß. Fällt nun statt dessen in dieser Zeit ein Regenwetter ein, so möchte es doch wohl rathsam seyn, an einzelnen guten Tagen so viel wie möglich ins Zimmer zu bringen. Immer ist es daher besser, wenn dem Gutachten des Wirths die Wahl überlassen bleibt; er wird zeitig genug solche Maaßregeln treffen, wodurch er im Stande ist, bei guter und schlechter Witterung diejenige Methode zu wählen, die er seinem Vortheil gemäß und den Umständen am passendsten findet."

Schwerz schlägt Bd. II. S. 178. als eine neue von ihm nur geahnete, noch nicht ausgeführte Methode vor, den Raps gleich nach dem Schneiden in Feimen zusammen zu bringen, und ihn in selbigen nachreifen zu lassen. Diese Methode ist aber keinesweges neu oder noch problematisch, sondern von dem alten Reichard (der die Feimen noch mit Brettern belegt und mit Steinen beschwert wissen will, um den Raps um so mehr in Hitze zu setzen, was aber doch unnöthig ist) beschrieben und wird in vielen westphälischen Wirthschaften angewandt. Die Körner leiden nicht dabei, reifen vielmehr ohne Ausfall sehr gut nach. Nur das Stroh wird verdorben, wenn die Feime sich erhitzt.

Es werden zuerst 5 oder 6 gebundene Garben aufrecht aneinandergesetzt, und unter selbige vielleicht ein Bund Stroh gelegt. Dann bringt man die Gelege heran, und legt sie, die Schooten nach innen, die Sturzenden nach außen, ordentlich an. Man bedeckt die vollendeten Haufen nachher mit Stroh, mehr der Vögel als der Nässe wegen, und läßt sie bis zum Abdreschen, was dann gewöhnlich auf dem Felde bei trockner Witterung geschiehet, stehen.

§. 204.

Völlig sichere Früchte sind Raps und Rübsen nicht; ersterer, früh gesäet, jedoch mehr wie letzterer. Gegen die Auswinterung sichert, meinen Versuchen nach, die Drillmethode völlig, und nur die Gefahr vor den Insekten bleibt.

Ertrag.

Der Ertrag beim Gewöhnlichen Anbau schwankt zwischen 5 und 12 Scheffel vom Morgen; auf kräftigem Boden ist er vom Rapse stärker, wie vom Rübsen. Bei der Drillmethode hat es Schwerz über 14 Scheffel gebracht, und auch meinen Versuchen nach kann dieses nichts ungewöhnliches seyn; nur in jedem Jahre darf man nicht darauf rechnen. Der Preis dieser Saat ist schwankend. Er ist schon über 6 Rthlr. per Schfl. gestiegen, und meines Wissens nie unter 2½ Rthlr. gefallen; 4 Rthlr. kann man als den gewöhnlichen annehmen. Selbst bei gesperrter Seehandlung ist seine Konsumtion zum Oel im Einlande stark genug, weil es dann auch am Fischthran fehlt, um ihn in diesem Preise zu erhalten. Nur bei einer sehr starken Ausbeute des Wallfisch- und Heringsfanges pflegt sein Preis beträchtlich herabzusinken. Der Raps steht immer in höherem Preise wie der Rübsen, indem er 10 Prozent am Oele mehr giebt. Wer diesen Bau im Großen treibt, geht indessen am sichersten, wenn er selbst eine Oelmühle anlegt weil er dadurch nicht nur unabhängig von den Kaufleuten und Oelschlägern wird, sondern auch die zur Viehfütterung so nutzbaren Oelkuchen behält, die sonst mehrentheils von den Oelschlägern zurückbehalten werden. Eine eigene Oelpresse rentirt bei einem einigermaßen erheblichen Anbau sehr hoch.

§. 205.

Das Stroh.

Das Stroh dieser Gewächse ist freilich von keinem sehr großen Belange; indessen verdient es, wenn es gut eingekommen ist, nicht so verächtlich behandelt zu werden, wie es gewöhnlich geschieht, da man sich desselben nur durch das Verbrennen zu entledigen sucht, und die Asche dann freilich nützlich ausstreuet. Die Schaafe fressen die Hülsen und Spitzen der Aeste sehr gern, und das Uebrige thut im Miste recht gute Dienste.

§. 206.
Aussaugung des Bodens.

Daß diese Gewächse die Dungkraft des Bodens sehr konsumiren, und auf keinen Fall der Wirthschaft die Düngerkonsumtion wieder ersetzen, hat wohl keinen Zweifel, und wird von allen unbefangenen großen Anbauern bestimmt eingestanden, was auch andre zu einseitige Vertheidiger dieses Baues dagegen sagen mögen. Sogar wenn man die Oelkuchen, wie es häufig in England und in Belgien geschieht, dem Acker unmittelbar — wozu sich nicht leicht ein deutscher Landwirth entschließen wird — als Dünger zurückgäbe, würde die ausgesogene Kraft nicht ersetzt werden. Ein übertriebener Bau hat Wirthschaften, welche kein fremdes Surrogat ihres Düngers herbeischaffen konnten, und in sich selbst keinen Ueberfluß hatten, sehr auffallend heruntergesetzt, und sie sind genöthigt worden, damit nachzulassen. Wenn man das Gegentheil behauptet, so beruft man sich auf die vorzügliche Winterung, welche danach in der Regel gebauet wird. Zu dieser Saat ist aber mehrentheils doppelt so stark gedüngt worden, man hat die Vorbrache aufs sorgfältigste behandelt, und nach der Aberntung ist abermals fleißig geackert worden. Als eine nützliche Zwischenfrucht, welche den Boden locker erhält, und durch ihre Beschattung bebrütet, sind diese Gewächse allerdings zu betrachten. Kein Wunder also, daß die folgende Frucht immer gut geräth, da noch Nahrungstheile genug für selbige zurückgeblieben und gehörig aufgeschlossen sind. Aber nach derselben ist eine neue Düngung fast unumgänglich nöthig, wenn nicht ein Rückschlag der folgenden Früchte erfolgen soll; es sey denn ein von Natur überreicher Boden. Es muß also bei dem stärkern Anbau dieses Gewächses das allerdings in Betracht gezogen werden, was oben über den Handelsgewächsbau gesagt worden ist.

§. 207.
Raps als Futter- und Weidekraut.

Der Raps kann aber auch als Futterkraut sehr nützlich gebraucht werden, und in dieser Qualität die Kraft der Wirthschaft und des Ackers verstärken. Aber auch hierzu wird ein in Kraft befindlicher Boden erfordert, sonst gelangt er zu keiner beträchtlichen Höhe. Man kann ihn dann vom Mai an säen, und je

nachdem man ihn früh gesäet hat, und die Witterung ihn begünstigt, zwei, drei bis vier einträgliche Schnitte in dem Aussaatjahre davon nehmen. Im folgenden Jahre wird er früh heranwachsen, und das erste grüne Fütterungsmittel abgeben. Wenn man will, kann man ihn jedoch auch zum Saamen nun noch stehen lassen, wo er dann noch einen vollen Ertrag geben kann. Sollte der Raps wegen Mangel an Kraft im Boden, in dem Aussaatjahre nicht so hoch in Blätter treten, daß man reichliche Einschnitte von ihm nehmen könnte, so kann man ihn doch als eine sehr reichhaltige Weide benutzen, die alles Vieh mit Begierde abfrißt, und wonach er schnell wieder austreibt. In England wird der Raps beinahe häufiger als Weidekraut wie zum Saamen ausgesäet, und man schätzt dann diese Benutzung des Ackers einer kräftigen Düngung gleich. Man findet Acker, die überall nicht gedüngt, aber ums vierte oder fünfte Jahr so behandelt werden.

Unter dem Raps — man lasse ihn reifen, oder grün mähen und abweiden — kommt der Klee vortrefflich auf, und er ist durch grüne Benutzung zur Anlage eines mehrjährigen Futterfeldes vorzüglich geschickt, wobei die geringen Kosten seiner Aussaat auch in Betracht kommen.

Rübsen paßt sich zum Grünfutter nicht so gut, und Sommerrübsen, der schnell in die Höhe schießt, ist durchaus nicht dazu geeignet, obgleich ihn Manche aus Mißverständniß gerade dazu gewählt, dann aber nur einen unbedeutenden Ertrag in einem Schnitte erhalten haben.

§. 208.

Rotabaga statt des Rapses.

Man hat statt des Rapses mehrere mit ihm nahe verwandte Pflanzen gebauet, und insbesondere hat sich der Rotabagasaamen neuerlich als ein den Raps in der Güte und Einträglichkeit des Saamens noch übertreffendes Gewächs berühmt gemacht. Dies ist besonders in Frankreich und von Schwerz geschehen. Der Saame, welcher hierzu gebraucht worden, stammt ohne allen Zweifel von dem unter diesem Namen bekannten Wurzelgewächse her. Es hat aber seine Natur durch den mehrmaligen dichten Stand auf dem Acker, wo es keine erhebliche Rüben ansetzen konnte, so verändert, daß nun auch derselbe Saamen, wenn die Pflanzen

einzeln stehen, dennoch keine erhebliche Rüben mehr giebt. Daß dieses Gewächs einen erstaunlich starken Saamenertrag gebe, und daß dieser Saamen sehr ölhaltig sey, habe ich längst beobachtet. Nach den großen Vortheilen, die aber Schwerz und Clemens davon erfahren haben, und den Vorzügen, die sie ihm in mehrerer Hinsicht vor dem Raps beimessen, werde ich mich desselben mit großer Zuversicht nächstens bedienen.

Der Sommerraps oder Sommerrübsen.

§. 209.

Diese Namen nämlich sind gleichbedeutend und diese Pflanze ist spezifisch von Raps und Rübsen verschieden, also nicht wie bei manchem Sommer- und Wintergetreide, eine bloß durch die Kultur bewirkte Spielart. Es ist die Brassica campestris der Botaniker, die auch hin und wieder wild wächst. Sie ist die einzige Pflanze dieses Geschlechts, welche es in der Art hat, sehr schnell in die Höhe und Blüthen zu treiben, und darin dem Senfe und dem Ackerrettig gleichkommt. Sie ist also ein Sommergewächs, und kann von dem Zeitpunkte an, wo man für Nachtfröste sicher ist, bis zu Ende des Junius gesäet werden, und kommt auch in letzterem Falle völlig zur Reife.

§. 210.

Sie will einen kräftigen, humusreichen und nicht zu dürren Boden haben, und eine reine und klare Beackerung. In der Regel bringt man sie bei der Dreifelderwirthschaft in das Brachfeld, und bauet dann nach der Aberntung Winterung. Dies Gewächs ziehet zwar weniger Dungkraft aus dem Boden wie der Winterraps, jedoch im Verhältniß der kurzen Zeit, in welcher er seine Vegetation vollendet, merklich viele, und giebt in der Regel einen bei weitem geringeren Ertrag, als die Winter-Oelsaaten.

§. 211.

Man muß nach geschehener Vorbereitung des Ackers eine günstige feuchte Witterung zur Aussaat wahrnehmen, damit der Saame schnell keime, und dem Unkraute sowohl, wie dem Erdfloh zuvorkomme. Von einer glücklichen Benutzung der Witterung hängt das Gedeihen vorzüglich ab. Dann kömmt es darauf an,

ob er in der Blüthezeit den kleinen Käfern und ihren Maden, auch einer gewissen schwarzen Raupenart entgehe. Der spät gesäete Sommerraps reift um Michaelis — der früher gesäete um so viel früher — und es ist in den meisten Stücken dasselbe, wie bei dem Winterraps dabei zu beobachten; doch wird er wohl selten auf dem Felde abgedroschen.

Sobald man bemerkt, daß er nicht gerathen werde, wird ein vorsichtiger Landwirth sich sogleich zum Unterpflügen entschließen, weil sonst der Acker durch das überhandnehmende Unkraut verwildert.

Auf einen Ertrag von mehr als 5 Scheffeln darf man nicht wohl rechnen. Nur in abgelassenen Teichen hat er zuweilen einen hohen, dem Winterraps gleichkommenden Ertrag gegeben, und er ist wegen seiner schnellen Vegetation eine sehr zweckmäßige Frucht für solche Fälle.

Der Saamen ist auch von geringerem Werthe, weil er weniger Oel giebt. Er muß schon zur Vollkommenheit gelangt seyn, um aus dem Scheffel 18 bis 20 Pfund Oel zu geben. Dennoch ziehen Manche den Anbau dieses Gewächses der Winter-Oelsaat vor, weil es den Acker nur einen Sommer einnimmt.

Eine sonderbare Methode, die sich im Paderbornschen nicht selten finden soll, ist die: Sommerrübsen und Winterrübsen unter einander zu säen, da man dann ersteren im ersten, den andern im zweiten Jahre erntet.

Der Senf

§. 212.

ist neuerlich statt des Sommerrübsens, auch um des Oels willen, anzubauen, sehr empfohlen worden.

Man hat zwei Arten, die nach der Farbe unterschieden werden, aber sich auch durch andere charakteristische Merkmale von einander auszeichnen.

Der weiße Senf hat rauhe Schooten, an welchen ein langer Schnabel sitzt. Die Farbe des Saamens ist gelblich, fällt aber auch ins Bräunliche. Was man englischen Senf nennt, ist höchstens eine durch Kultur entstandene Abart.

Der schwarze hat eine glatte Schoote, die dicht an den Stengel angedrückt ist. Diesen bauet man bei uns mehr um des

Mostrichs willen, weil er dazu gebräuchlicher ist; obgleich der weiße auch in dieser Hinsicht den Vorzug verdient. Seine Schooten springen leichter auf als die des weißen.

Beide geben ein zum Brennen, und wenn es sorgfältig gereinigt wird, auch zur Speise sehr brauchbares Oel; vom Centner etwa 36 bis 38 Pfund.

Die reizende Schärfe dieser Saamen hat nicht im Oel, sondern in der Hülse ihren Sitz, und der scharfe englische Senf soll daraus verfertigt werden, nachdem man das Oel ausgepreßt hat.

Der Senf nimmt, der Versicherung nach, mit schlechterem Boden als der Sommerraps vorlieb, und ist gegen Frost minder empfindlich. Er kann daher früher gesäet werden, und das muß geschehen, weil er dem Erdfloh besonders ausgesetzt ist; den Käfern und ihren Maden aber weniger. Er blühet sehr lange, giebt den Bienen eine vorzügliche Nahrung, und setzt nach und nach seine Schooten an. Man muß die Reifung der ersten, besonders beim schwarzen Senf, genau wahrnehmen, um ihn zu schneiden.

§. 213.

Sein Ertrag ist im Durchschnitt weit stärker, wie der des Sommerrübsens. Hat man Gelegenheit, ihn an Mostrichbereiter zu verkaufen, so erhält man ihn am theuersten bezahlt. Aber auch zum Oelschlagen ist er, seiner Ergiebigkeit wegen, vortheilhafter, wie der Sommerrübsen, und verdiente daher vor diesem in jeder Rücksicht den Vorzug, außer vielleicht darin nicht, daß er früher gesäet werden, und man folglich mit der Vorbereitung des Ackers mehr eilen muß.

Die zurückbleibenden Oelkuchen sollen dem Vieh als eine reizende und gelind abführende Arznei höchst wohlthätig seyn, wenn sie zerstoßen auf das Futter gestreuet werden.

Der chinesische Oelrettig, Raphanus chinensis oleiferus,

§. 214.

eine Abart des gemeinen Rettigs, ist wegen seines leichten Anbaues, seiner Einträglichkeit an Saamen und dessen Oelhaltig-

keit sehr dringend empfohlen, aber nirgends nachhaltig aufgenommen worden.

Er wächst sehr in die Höhe, und verbreitet sich mit seinen ausgespreizten Zweigen, erfordert deshalb Unterstützung. Man kann ihn fast nur auf schmalen abgetheilten Beeten, die man mit Stangen umgiebt, aufrecht und in Ordnung erhalten. Seine Schooten sind der Made des Rüsselkäfers sehr ausgesetzt. Sie reifen ungleich, indem die Pflanze immer fortblühet, und manchmal wird vor Winter sehr wenig davon reif. Wenn er, wie einige mit Erfolg versucht haben, im Herbste ausgesäet werden kann, und den Winter aushält, so wird man wahrscheinlich sicherer damit gehen. Aber zum Anbau auf ganzen Feldern scheint er sich doch nicht zu schicken.

Sein Ertrag ist scheinbar außerordentlich stark, und wenn man die einzelnen Pflanzen in Betracht zieht, stärker, wie von irgend einem andern Oelgewächse. Er kann vielleicht das zehntausendste Korn geben, und ist deshalb eine herrliche Pflanze für die, welche nach der Saatvermehrung rechnen. Aber die einzelne Pflanze breitet sich so aus, daß es dennoch zu bezweifeln ist, ob er von einer gewissen Fläche so viel Saamen wie andere Oelgewächse gebe. Der Saamen liefert reichliches und rein schmeckendes Oel, wie man versichert Funfzig vom Hundert.

Die Leindotter (Myagrum sativum).

§. 215.

Die Pflanze wächst auch wild, und ist unter dem Flachse zuweilen ein lästiges Unkraut. Er hat einen 1 bis 2 Fuß hohen, eckigen, haarigen, ästigen Stengel, lanzettförmig sitzende Blätter. Die gelben Blüthen stehen in langen Trauben an der Spitze der Stengel. Die Schooten sind aufgeblasen, eiförmig, platt, an dem obern Theile mit einer Spitze versehen.

Er nimmt mit einem sandigen Boden vorlieb, wenn dieser in guter Dungkraft stehet, und wird deshalb auf solchem angebauet. Er saugt aber diesen Boden sehr aus.

Man säet ihn im April; zu Ende des Juli oder Anfangs August geschiehet die Ernte. Er ist weniger wie andre Oelgewächse den Insekten ausgesetzt, und mißräth überhaupt nicht leicht völlig. Sein Ertrag ist aber selten über 5 Scheffel vom

Morgen, und 1 Schfl. soll 20 bis 24 Pfd. Oel geben, welches von einem etwas bitterlichen Geschmacke ist, und in der Kälte nicht gerinnt.

Der Mohn (Papaver somniferum).

§. 216.

Abarten.

Man bauet mehrere Abarten dieser Pflanze, welche sich durch die Farbe der Blüthe, des Saamens und der Konstruktion der Kapseln unterscheiden.

Die Farbe der Blüthe ist gleichgültig. Der Saamen ist von schwarzer und weißer Farbe; einige halten den schwarzen, andere hingegen den weißen für einträglicher. Der weiße soll indessen annehmlicher im Geschmacke des Saamens selbst, und auch des daraus bereiteten Oeles seyn. Man hält den für den besten, dessen Köpfe, wenn sie reifen, eine bläulichte Farbe bekommen.

Wichtiger ist die Konstruktion der Kapseln, indem es eine Art giebt, deren Deckel sich, wenn er reif ist, von selbst ablöst, so daß der Saamen dann ausgeschüttet werden kann; eine andere, wo er sitzen bleibt und der Kopf geöffnet werden muß. Die erstere paßt sich sehr gut zum Anbau im Kleinen, wo man die einzeln reifenden Köpfe sorgfältig abschneidet und sie in Säcken sammelt, aber durchaus nicht zum Anbau im Großen, wo man das ganze Mohnfeld auf einmal abernten will.

§. 217.

Boden.

Der Mohn erfordert einen reichen, humosen und sorgfältig bearbeiteten Boden. Bei dem Feldbau wählt man daher das vorzüglichste, in Dung erhaltene, reinste und gegen Winde etwas geschützte Land dazu aus. Es muß schon im Jahre zuvor zubereitet und gedüngt seyn, weil der Mohn bei früher Aussaat am sichersten geräth.

§. 218.

Aussaat.

Man säet ihn gern schon im März, auch selbst auf dem Schnee, wenn dieser das Land eben und gleichmäßig bedeckt hat, welche Aussaat besonders gut gedeihen soll.

Er wird nur sehr dünne ausgesäet, und erfordert daher einen Säemann, welcher die Behandlung eines so feinen Saamens gärtnermäßig erlernt hat. Ein Pfund ist schon überflüssig auf einem Morgen; wenn man jedoch die Pflanzen nachher verdünnt, so kann es nicht schaden, wenn er dichter läuft.

§. 219.
Vegetation.

Dieses Verdünnen beim Jäten oder Behacken bleibt immer unumgänglich nöthig, wenn man vollkommenen Mohn haben will. Die Pflanzen dürfen nicht dichter als auf 6 Zoll aneinder stehen bleiben. Ja, wenn man einen recht kräftigen und gegen den Wind geschützten Boden hat, so erhält man ohne Zweifel den höchsten Ertrag, wenn sie auf 1 Fuß Entfernung gesetzt worden sind. Sobald der Mohn zu dichte steht, bekommt er nur kleine winzige Köpfe, die sehr wenig und auch in der Qualität schlechten Saamen enthalten. Durch das Behacken mit dem Karst wird dieses weit besser, als durch das Ausziehen der Pflanzen und des Unkrauts bewirkt, wenn man anders Arbeiter hat, die hierin einigermaßen geübt sind. Denn es wird die Erde zugleich gelockert und etwas an die ausgesonderten Pflanzen herangezogen.

Das Behacken oder Jäten muß auch zum zweitenmale wiederholt werden, wenn es zum erstenmale nicht wirksam genug geschehen ist, oder sich neues Unkraut wieder einfindet.

Man säet den Mohn sehr häufig unter Möhren, und da diese, nachdem der Mohn aufgezogen worden, noch zwei Monate zum Wachsen haben, so ist es allerdings, um das Feld möglichst hoch zu benutzen, ganz vortheilhaft. Aber auf die volle Wirkung jenes Behackens, und des regulären Aussetzens des Mohns und der Möhren selbst muß man alsdann Verzicht leisten, welches doch zu dem höchsten Ertrage leider so nöthig ist.

§. 220.
Ernte.

Die Zeit der Reifung im August muß wohl wahrgenommen werden, und da sie gerade in der geschäftsvollen Erntezeit einfällt, so macht dies den Anbau des Mohns in großen Wirthschaften schwierig. Wenn er indessen nur gleichzeitig reift, was man durch

eine frühere Saat und gehörige Aussetzung mehrentheils erreicht, so ist die Arbeit an sich nicht groß. Er darf nicht über die Reife stehen, weil ihm Krähen, Sperlinge und Mäuse — welche letztere, um zu den Köpfen zu gelangen, ihn unten abfressen und niederwerfen — vorzüglich nachgehen, und er darf auch nicht unreif abgebracht werden, weil sonst der Saamen einen widrigen und bittern Geschmack bekommt, und sich das Oel nicht vollständig darin ausbildet. Er wird sodann über der Erde abgeschnitten, oder auf lockerem Boden noch leichter aufgezogen, mit Strohbändern oberwärts in kleine Bunde gebunden, und bald eingefahren. Man hauet die Sturzenden so lang wie es angehet ab, und setzt die Bunde an einem luftigen Orte unter Dach, um sie völlig abtrocknen zu lassen.

§. 221.

Die Mohnköpfe werden alsdann gewöhnlich Stück vor Stück geöffnet, und ausgeschüttet, welches aber, wenn man nicht unvermögende alte Leute und Kinder dazu etwa brauchen kann, in andern um diese Zeit einfallenden Geschäften nachtheilig stört. Bei dem Anbau im Großen drischt man ihn daher häufiger aus oder schneidet ihn auf einer Häcksellade, und reinigt ihn dann durch Wurfeln, Schwingen und auf einer Stäubemühle.

Der rein gemachte Saamen wird dann auf einem dicht gedielten Boden, oder wenn man diesen nicht hat, auf einem Segeltuche ausgebreitet, anfangs häufig gerührt, und erst, nachdem er völlig abgetrocknet ist, in Tonnen aufbewahrt.

§. 222.

Ertrag.

Der Mohnbau kann, wenn man Absatz dafür hat, oder ihn zum Oelschlagen gehörig zu benutzen weiß, eine der einträglichsten Produktionen seyn. Man kann vom Morgen bei guter Kultur 9 bis 10 Schfl. gewinnen, und 1 Schfl. giebt 24 Pfd. gutes Oel. Dieses Oel, besonders der erstere Theil desselben, welcher fast kalt geschlagen wird, und den man beim Schlagen zerschnittene Aepfel zumischt, ist ohne Zweifel das reinste und angenehmste Speiseöl unter allen. Es steht nur dem feinsten italienischen Olivenöle nach, übertrifft aber das schlechtere, und der specifische Geschmack des Olivenöls kann ihm durch eine kleine

Zumischung von feinem Provenceröle gegeben werden. Häufig aber hat man auch Gelegenheit, den Saamen zu verkaufen, und erhält gern 1 Friedrsd'or für den Scheffel. Bei diesem hohen Ertrage ist dennoch der Anbau bei manchen Wirthschaftsverhältnissen so schwierig, daß ein größerer Landwirth Bedenken tragen muß, sich damit im Großen zu befassen.

§. 223.

Von andern Oelgewächsen, deren ölgebender Saamen nur als Nebennutzung zu betrachten ist, wie Hanf, Lein und Taback, wird in der Folge die Rede seyn. Noch anderer, deren Kultur nur gartenmäßig betrieben wird, erwähne ich hier nur, z. B. der Sonnenblume (Helianthus annuus). Ihr Saamen giebt allerdings ein sehr gutes Speiseöl, und der Ertrag desselben kann ansehnlich seyn. Die Einerntung und Aufbewahrung der Fruchtböden hat aber so große Schwierigkeiten, daß man diesen Anbau dem Landwirthe nicht empfehlen kann, sondern dem Gärtner, welcher diese Pflanze hier und da zweckmäßig einschalten kann, überlassen muß. Denn sie geräth immer besser, wenn sie einzeln, als wenn sie zusammengedrängt auf einem Felde steht.

Auch die Kürbisse sind um des Saamens willen, der wohlschmeckendes aber weniges Oel giebt, anzubauen empfohlen worden. Ihr Anbau überhaupt wird aber der Gärtnerei überlassen.

Auch erwähne ich noch des Hederichsaamens, sowohl des Ackerrettigs als des Ackersenfs, welche zwar kein Landwirth dazu anbauen wird, ihn aber nur zu häufig unter seinen Früchten erntet, und den er durch sorgfältige Absonderung zum Oele benutzen kann.

Die Gespinnstpflanzen.

§. 224.

Ueber den Leinbau

und die Behandlung des Flachses haben wir in allen landwirthschaftlichen Hand- und Lehrbüchern nicht nur, sondern auch in vielen besonderen Schriften so ausführliche Anweisungen, die auch im Verhältnisse mit dem Werthe der Schriftsteller überhaupt

gründlich und klar genug sind, daß es mir überflüssig scheint, diese Materie nochmals ausführlich und in allen ihren Momenten vorzutragen. Ueberdem ist auch die Manipulation des Leinbaues und der Flachsbereitung einem jeden praktischen Landwirthe genugsam bekannt, und was die letztere anbetrifft, kann sie leichter und besser bei eigner Ansicht erlernt werden, als es durch wörtlichen Vortrag möglich ist. Nach der Bestellung gehört endlich die übrige Bearbeitung für das weibliche Geschlecht, und wird daher am besten auch der weiblichen Aufsicht übertragen, welche in der Regel an dem Gedeihen des Flachses das höchste Interesse nimmt. Ich werde mich daher hier nur auf einige Hauptpunkte beschränken, die meiner Ansicht nach theils nicht vollständig und klar genug behandelt sind, theils noch zweifelhaft scheinen.

§. 225.

Vortheile und Nachtheile desselben.

Ueber die Vortheile und Nachtheile eines ausgedehnteren Leinbaues, sowohl bei dem größeren wie bei dem kleineren Landwirthe, sind die Meinungen sehr getheilt. Wenn der eine darin mit Recht einen vorzüglichen Erwerbszweig findet, so leitet ein andrer nicht mit Unrecht das Herabsinken der Wirthschaft daher.

Daß der Lein besonders die ältere Dungkraft aus dem Acker sehr aussauge, daß er eine langweilige, beschwerliche, und in eine mit Geschäften überhäufte Zeit fallende Arbeit erfordere, über welche so leicht etwas für das Ganze der Wirthschaft Wichtigeres verabsäumt wird, kann wohl nicht geleugnet werden. Wo also nach dem bisherigen Wirthschaftsbetriebe mit der Dungkraft und nach Maaßgabe einer schwachen ländlichen Bevölkerung, mit der Arbeitsverwendung im Sommer sparsam verfahren werden muß, da kann eine beträchliche Ausdehnung des Leinbaues unmöglich zuträglich seyn, wogegen man auf einem in Kraft gesetzten Boden, bei einer starken Düngerproduktion und genugsamen, vorzüglich weiblichen Händen damit ins Große gehen kann.

Er wird dann vor andrem Handelsgewächsbau vorzüglich zweckmäßig in solchen Gegenden betrieben, wo Spinnen und Weben ein Haupterwerb des Landvolks im Winter ist. Hier hat man häufig Gelegenheit, den Lein auf dem Felde stehend zu ver-

kaufen, und so einen ansehnlichen klaren und baaren Gewinn daraus zu ziehen, ohne die Sorge für Einerntung und Bearbeitung darauf verwenden zu dürfen. Nicht unrichtig kann in manchen Fällen die Spekulation seyn, auf einem Landgute Spinnstuben und Weberstühle zu errichten, um einer größern Menge von Arbeitern, die man nur im Sommer zum Feldbau gebrauchen kann, im Winter bequemen Verdienst zu geben, und somit sich eine größere und willigere Volksmenge zu verschaffen; wobei dann der Leinbau und die Flachsbearbeitung vermehrt werden muß, aber auch vermehrt werden kann. Tritt beides nicht ein, so scheint mir der Anbau mancher andern Handelsgewächspflanzen vor dem des Leins Vortheile zu haben, und dieser daher höchstens nur auf eignen Bedarf beschränkt werden zu müssen.

§. 226.

Boden.

Der Lein liebt mehr einen lockern, mit Sand gemengten, als strengen, thonigen Boden. Es muß diesem aber, was ihm an der Feuchtigkeitshaltung der Erde abgeht, durch die Lage ersetzt werden. Er muß dabei durchaus reich und kräftig von Natur oder durch alten Dungstand seyn; denn dieser kann ihm durch frischen Dünger schwerlich ersetzt werden. Uebermäßig geil darf er jedoch auch nicht seyn, weil er hier früh zu Lager gehen würde. Vor allem ist ihm ein mürber mergelichter Boden zuträglich.

§. 227.

Sein Platz im Feldbau.

In der Dreifelderwirthschaft hat man fast allgemein dem Lein seinen Platz in und statt der Brache angewiesen. Dies scheint mir der unangemessenste, den er haben kann. Es hält schwer, besonders bei dem Frühlein, dem Acker die angemessene Gaare vor der Einsaat zu geben, zumal wenn der Acker durch eine Folge von mehreren Früchten verwildert und verkrautet ist. Besonders aber ist der Lein anerkannt eine nachtheilige Vorfrucht für das Wintergetreide, und jeder praktische Wirth rechnet schon auf einen merklichen Rückschlag desselben. Ich würde ihn bei diesem Feldsysteme immer lieber in das Sommerfeld nehmen, welches leichter die gehörige Gaare annimmt, wenn die vorher-

gehende Brache gut bearbeitet war, und noch Dungkraft genug hat, falls die Brache reichlich mit Mist befahren wurde. Dieser Acker müßte gleich nach Abbringung der Winterung flach gestoppelt oder nur gebälket, und dann im Herbste tief gepflügt werden. Schiene der Acker einer Nachdüngung bedürftig, so würde ich den frischen Stallmist in der Winterzeit auffahren und auf den Acker streuen lassen, nachdem zuvor geegget worden. Dieser Mist bliebe bis zu einer trocknen Zeit im Frühjahre liegen, und es würde alsdann das Strohige abgeharkt, oder was im Großen leichter ist, mit einem pferdebespannten Getreiderechen in Kämme zusammengezogen, und zu anderm Behuf abgefahren. Hierdurch würde der Acker die dem Lein angemessene Geile erhalten, ohne durch den Strohmist hollig zu werden. Statt dessen kann allerdings auch ein Hordenschlag eintreten. Der Acker wird dann stark ausgrünen, aber vorzüglich mürbe seyn, und kann nun mit einer Furche zur Saat vorbereitet werden. Nach dem Lein werden im folgenden Jahre Erbsen sehr gut gedeihen, und die Winterung nach selbigen wird diejenige übertreffen, die man unmittelbar nach dem Lein baut; wenn man es nicht vorzieht, unter den Lein Klee zu säen, der unter keiner Frucht nächst dem Buchweizen besser gedeiht, wie unter dem Lein.

Aber der Lein geräth auch nach dem Klee vorzüglich, und zwar auf einer Furche, noch besser sogar, wenn dieser zwei Jahre gelegen hat. Man bricht die Kleestoppel im Herbst oder Frühjahre sorgfältig und nicht gar zu flach um, egget und walzt sie. Vor der Leinsaat egget man den Acker scharf auf, oder was wirksamer ist, man überzieht ihn mit dem Exstirpator, egget dann den Lein unter, und walzt. Jene Düngungsart kann man, wenn man sie dem Leine nöthig hält, auch hier anwenden, noch wirksamer aber wird eine schwache Kalk- oder Seifensiederaschen-Düngung, oder eine Ueberstreuung mit Federvieh- besonders Taubenmist seyn.

Nach Hülsenfrüchten, besonders Erbsen, soll dagegen, zufolge der Bemerkungen der Belgier, der Lein schlecht gerathen. Nach behackten und stark gedüngten Früchten wird der Lein sehr gut, auch bauet man ihn vortheilhaft nach Hanf; aber umgekehrt ist es das Gegentheil.

§. 228.

Ganz besonders aber paßt sich der Leinbau auf einem kräftigen Neubruch, oder auf Land, was sehr lange zu Grase gelegen hat, und ich glaube, daß man dieses in der ersten Tracht kaum vortheilhafter benutzen könne. Es muß tiefer oder flacher nach der Dicke des Rasens abgeschält, und dieser gut und vollständig umgewandt werden, weswegen man an rauhen Stellen mit Forke und Spaten zu Hülfe kommen muß. Es kann spät im Herbst, oder im ersten Frühjahr geschehen; man walzt oder egget sogleich, damit das Gras nicht durchschlage. Zur Saatzeit wird dieser Acker scharf aufgeegget, der Lein gesäet, wieder eingeegget und gewalzt. Ich habe nie kräftigern, hochstämmigern und dabei sich aufrecht erhaltendern Lein gesehen, wie auf solchem Neubruch, und dazu kommt der große Vortheil, daß man ihn nicht zu jäten nöthig hat. Es schlagen höchstens die Wurzeln einiger zähern wilden Pflanzen wieder aus, die man leicht ausſticht. Unter dem Lein wird der Rasen so mürbe, daß man ihn nachher, wenn man will, mit einer Furche zur Winterung bereiten kann. Auf einem kräftigen Neubruch habe ich auf die Weise sehr guten Weizen nach dem Lein gebaut, weil der Rokken in dem vorhergehenden Jahre bei einer gleichen Behandlung eines ähnlichen Neubruchs sich lagerte. Ich wüßte keine andere Frucht, unter welcher man zähen Rasen so leicht gaar machte.

Wenn ich nicht Neubruch habe, räume ich bei meinem Akkersysteme dem Lein nur diejenigen Sinken im Winterungsfelde ein, wo ich eine Auswässerung der Winterung besorgen muß, oder wo sie wirklich erfolgt ist. Sind diese Flecke klein, so wende ich die Kosten daran, sie mit dem Spaten umgraben zu lassen, und gebe ihnen kurz vor der Bestellung eine schwache mit Kalk versetzte Kompostdüngung, mit welcher der Saamen eingeegget wird, und so gewinne ich meinen Flachsbedarf reichlich, ohne ihm nutzbaren Boden zu geben, und erhalte diese sonst so leicht versäurenden und mit Binsen und Seggen sich überziehenden Plätze in Kultur.

Der Lein erträgt es aber durchaus nicht, daß er schnell auf dasselbe Land zurückkehre. Man hält wenigstens eine Zwischenzeit von 9 Jahren nöthig, selbst da, wo man ihn am häufigsten und mit dem größten Erfolge bauet, wie in Belgien.

§. 229.

Saamen.

Man hat es als eine unerläßliche Bedingung zum guten Leinbau angenommen, daß man alle drei oder höchstens alle vier Jahre den Saamen erneuern, und zu dem Ende rigaischen Leinsaamen, welcher in Liefland, Kurland und Litthauen erzeugt wird, nehmen müsse. Die Erfahrung lehrt es allerdings, daß unser Saamen sich verschlechtere, und immer niedrigern, besonders sich zu früh in Aeste theilenden Flachs gebe. Man ist daher gezwungen, diesen theuren Saamen, der die Tonne zu 2 Scheffel 18 bis 22 Rthlr. kostet, von Zeit zu Zeit anzukaufen, wogegen man den selbst gewonnenen den Scheffel mit 3 oder 4 Rthlr. bezahlt. Es ist aber wahrscheinlich nicht das Klima oder der Boden, welcher den Rückschlag unsres Leinsaamens bewirkt, sondern die wenige Aufmerksamkeit, welche wir auf die Saamenerzeugung verwerden. Wir lassen den Saamen nicht zur Reife kommen, riffeln ihn dann gleich ab, und können dann auf keine Weise verhüten, daß er sich etwas brenne, und seine gelbliche Farbe in eine braune verwandle. In jenen ostseeischen Gegenden, wo der Saamenverkauf einen beträchtlichen Erwerbszweig ausmacht, gehet man weit vorsichtiger damit um. Man säet den zum Saamen bestimmten Lein weit dünner, mehrentheils auf abgebrannten Neubruch, läßt ihn völlig reifen, und opfert die Feinheit des Flachses der Güte des Saamens auf. Dann schneidet man die Saamenstengel eine Spanne lang ab, und windet solche mit Bast schraubenförmig um eine Stange, stellt diese Stangen auf, läßt ihn so nachreifen und völlig trocknen, und drischt ihn sodann erst ab. So behält der Saamen seine gelblichte Farbe, seinen Glanz und seinen eigenthümlichen frischen Geruch, und giebt dann kraftvollere Pflanzen. Es hat wohl keinen Zweifel, daß, wenn wir dieses Verfahren nachahmten, wir eben so guten Leinsaamen erziehen, und jenes kostbaren Ankaufs überhoben seyn könnten. Auch ist es der Erfahrung nach rathsam, den Leinsaamen zwei Jahr alt werden zu lassen; er soll nach Einigen um desto besser seyn, je älter er geworden ist.

§. 230.

Abarten.

Man hat zwei Sorten von Lein: den Klang- oder Springlein, der so genannt wird, weil seine reife Saamenkapsel durch

die Sonnenhitze mit einem Geräusch aufspringt. Er giebt feinern, weichern, aber kürzen Flachs. Dann den Drösch- oder Schließlein, der ausgedroschen werden muß. Der letztere wird hier nur gewöhnlich gebauet, weil man den erstern nicht für vortheilhaft hält. Der Unterschied von Frühlein, Mittellein und Spätlein hängt aber bloß von der Saatzeit ab, und der Saamen ist gleicher Art. Der frühe und mittlere pflegt im Durchschnitt sicherer zu seyn. Indessen bauet man nur den späten in manchen Gegenden und Wirthschaften bloß aus der Ursach, weil seine Ernte erst nach der Getreideernte einfällt, und man in dieser nicht gestört seyn will.

§. 231.

Das Rötten.

Die übrige Behandlung des Leins übergehe ich als bekannt, und weil ich nur wiederholen könnte, was schon hundertmale gesagt ist; doch muß ich der Widersprüche über den Vorzug der Thaurötte oder der Wasserrötte erwähnen. Die erstere ist sicherer, erfordert aber eine lange Zeit, besonders wenn sehr trockne Witterung eintritt. In dem trockenen Nachsommer von 1810 wollte es durchaus nicht damit gehen, und man war doch genöthigt, die Wasserrötte zu Hülfe zu nehmen, oder den Flachs oft zu begießen. Die Wasserrötte geht schnell, erfordert aber eine große Aufmerksamkeit und Sorgfalt, wenn der Flachs dabei nicht Schaden nehmen soll. Nicht allenthalben hat man das gehörige Wasser dazu; sie füllt die Luft mit einem faulen Gestanke, und das Wasser mit fauler Materie an, welche die Fische tödtet. Man muß diese Vorrichtungen doch unter weibliche Direktion geben, welche nicht gern von der angenommenen Gewohnheit abgeht, und man thut daher am besten, bei derjenigen Methode zu bleiben, welche in der Gegend eingeführt ist.

Beim Abdreschen sondert der Landwirth den Saamen ab in den besten, welcher zur Einsaat aufbewahrt wird, in den mittleren, welchen man zum Oelschlagen gebraucht, und in den schlechten, der am vortheilhaftesten zur Viehfütterung benutzt wird.

§. 232.

Ausdauernder Lein.

Der perennirende Lein, Linum perenne, eine spezifisch verschiedene Pflanzenart, ist von Einigen sehr empfohlen worden, und scheint große Vorzüge zu haben, die darin bestehen, daß er mehrere Jahre ausdauert — ich habe ihn 6 Jahre in voller Kraft erhalten — und viel höhere und stärkere Stengel hat. Allein der Bast ist schwer zu trennen und er giebt nur einen groben und braunen Flachs, weswegen er nirgends fortdauernd Beifall gefunden hat.

Der Hanf, Cannabis sativa,

§. 233.

gehört zu den Pflanzen, bei welchen das männliche und weibliche Geschlecht getrennt ist. Die männliche Pflanze wird Fimmel, Bästling, Hänfinn (eigentlich wohl Hänfling) auch Hanfhahn genannt; die weibliche schlechthin Hanf, auch Hanfhenne.

Eine vorzügliche Abart des Hanfes ist der elsasser oder straßburger Hanf, der einen Stengel von 8 Fuß treibt. Er ist wahrscheinlich nur durch Kultur zu dieser Höhe gebracht, indem man die Pflanzen, wovon man den Saamen nehmen will, sorgfältig behandelt und geräumig erzieht. Er ist aber bei dieser Höhe den Beschädigungen von Sturmwinden sehr unterworfen, und es ist also noch nicht entschieden, ob er für das Klima des nordöstlichen Deutschland vortheilhaft seyn werde.

§. 234.

Boden.

Der Hanf verlangt noch mehr wie der Lein einen kräftigen, humusreichen Boden, der eine feuchte Lage hat, und dabei locker ist. Abgewässerte, jedoch nicht torfige Brücher, abgelassene moddrige Teiche passen sich vorzüglich zu seinem Anbau, und er giebt hier mehrentheils einen sehr hohen Ertrag. Nur auf lockerem Niederungsboden pflegt er in den ganzen Ackerumlauf zu kommen. Auf Höheboden ist er wenigstens ohne sehr großen Düngeraufwand nicht von erheblichem Ertrage, es sey denn, wie gesagt, an einzelnen niedrigen schwarzen Stellen; daher ist sein Anbau

manchen Gegenden ganz fremd. Auf angemessenem Boden kann er mehrere Jahre nach einander gebaut werden.

§. 235.

B e s t e l l u n g.

Ist der Boden an sich locker, so muß oft, wenigstens vier Mal, schnell hintereinander und tief, dazu gepflügt werden.

Auf feuchtem Boden ist ihm der hitzigere Schaaf- und Pferdemist am zuträglichsten. Wenn man ihn aber auf trocknerem Boden bauen wollte, würde er zergangenen Rindviehmist in starker Masse verlangen.

Er wird von der Mitte Aprils bis Ende Mais auf die frische Pflugfurche gesäet, zu 1 bis 1½ Schfl. auf den Morgen, je nachdem man ihn gröber und stärker oder feiner haben will. Man nimmt gerne eine feuchte Witterung wahr, und egget ihn dann ein. Vom Hanf hält man den Saamen des vorigen Jahres besser, wie ältern, und wechselt nicht damit.

§. 236.

V e g e t a t i o n.

Er geht schnell auf, wächst äußerst geschwind in die Höhe, so daß er bald das Land beschattet, allem Unkraute zuvorkommt, und des Jätens oder Behackens selten bedarf. Hierin besteht ein großer Vortheil seines Anbaues gegen den Leinbau. Nur der sogenannte Hanftödter, Orobanche major und ramosa, wächst unter ihm an einigen Orten auf, und ist im Stande, ihn völlig zu zerstören. An andern Orten findet er sich gar nicht.

In der Regel aber wird der männliche Hanf, nachdem er größtentheils abgestäubet hat, und seine Spitzen gelb zu werden anfangen, ausgezogen, welches man F i m m e l n nennt. Gewöhnlich tritt der Zeitpunkt dazu Ende Juli oder Anfangs Augusts, also bei den dringendsten Erntegeschäften ein, welches die Sache beschwerlich macht, da sie viele Zeit wegnimmt. Dieser Hanf giebt aber, jetzt aufgezogen, das feinste Gespinnst, und man unterläßt es deshalb ungern. Auch bekommen die stehend bleibenden weiblichen Pflanzen mehr Raum, um zu erstarken und mehreren Saamen auszubilden.

Die übrige Ernte und die Bereitung des Hanfes kommt der des Flachses ziemlich gleich. Doch hat man mehrere abwei-

chende Methoden, die man in allen Anweisungen zum Hanfbau, in landwirthschaftlichen Handbüchern und besondern Schriften darüber, neuerlichst auch in Kählers schätzbarem Handbuche für Landwirthe (Berlin, Realschulbuchhandlung) findet.

§. 237.

Der Hanfbau im Großen kann dem größern Landwirthe nur empfohlen werden, wenn er besonders dazu geeignete Grundstücke besitzt, dabei arbeitende Hände genug, oder ihn auf dem Felde zu verkaufen Gelegenheit hat. Der Hanf ist alleuthalben ein unentbehrliches Bedürfniß zu den Seilen und der Saamen, den er reichlich giebt, ist sehr ölreich, der Absatz also immer sicher.

In Wirthschaften, die nur zuweilen passenden Boden dazu haben, z. B. abgelassene Teiche, ist es rathsam, sich in einem solchen Jahre einen Vorrath auf mehrere anzubauen. Ich habe mir den reinen Ertrag eines Morgens Hanf, ungeachtet die Kosten höher waren, wie sie seyn sollten, mehreremale auf 40 bis 50 Rthlr. berechnen können.

Verschiedene andre zum Anbau vorgeschlagene Gespinnstpflanzen.

§. 238.

Die syrische Seidenpflanze, Asclepias syriaca,

ward als ein vorzügliches Gewächs zur Gewinnung eines Surrogats der Baumwolle in den neunziger Jahren ungemein angerühmt, und diese Substanz auch wirklich in verschiedenen Manufakturen, besonders zu Liegnitz, gebraucht. Da man aber seitdem nichts weiter darüber erfahren hat, obwohl die Konjunkturen einem Surrogate der Baumwolle seitdem oft besonders günstig gewesen sind, so ist billig zu bezweifeln, daß man den erwarteten Vortheil von dieser Pflanze erhalten habe. Ihr Anbau ist sonst äußerst leicht, und sie nimmt mit dem dürrsten Sandboden bei einigem Dünger vorlieb.

Die Brennnessel, Urtica dioica,

§. 239.

hat man zum Gespinnste sowohl, wie zum Futterkraute anzubauen, neuerlich wieder sehr dringend empfohlen. Man soll sie theils aus Saamen erziehen, theils durch Verpflanzung der Stöcke, und man rühmt besonders von ihr, daß sie auf dem schlechtesten Boden, auf sandigen Anhöhen, zwischen Steinen, und an andern Plätzen, die sonst ganz unbrauchbar sind, fortkomme. Dies ist mir besonders auffallend gewesen, da ich die Nessel nirgends zu einer beträchtlichen Höhe aufkommen sah, als an Stellen, die sehr reich an Humus waren. Es erklärte sich mir aber, wie ich nachmals bei einem Lobpreiser der Nessel fand, daß man einige Zoll hoch fruchtbare schwarze Erde auf die Stelle fahren solle, wo man die Nessel anbauen will. Dem also, der seine fruchtbare schwarze Erde und die dazu erforderliche Arbeit nicht besser zu benutzen weiß, mag der Anbau dieses Gewächses zum Gespinnst und zum Futtterkraute zu empfehlen seyn.

Auch sind noch manche andere Gewächse, mehrere Arten der Malven, die binsenartige Pfrieme (Spartium junceum und scoparium), der Bergschotenweiderich (Epilobium augustifolium), auch die Hopfenstengel u. s. w. zur Gespinnstbereitung vorgeschlagen worden, worüber ich verweise auf Herzers vollständige Geschichte der Benutzung vieler bisher noch unbenutzter deutscher Woll- und Seidengewächse, Regensburg 1794. Vorerst werden wir uns wohl mit dem Lein- und Hanfbau begnügen.

Die Weberkarde, Kardendistel, Dipsacus fullonum,

§. 240.

finde hier ihren Platz, weil sie in den Tuchfabriken höchst nutzbar ist, und von ihnen so gesucht wird, daß ihr Anbau dem Landwirthe unter manchen Lokalitäten vortheilhaft seyn kann.

Dies Gewächs wächst auch in Deutschland wild, aber das wildwachsende kann nicht zum Kratzen gebraucht werden, indem die Stacheln seiner Köpfe gemeiniglich keine hakenförmige Spitze haben, welche sie durch die Kultur annehmen.

Man säet den Saamen im Frühjahre. Im ersten Jahre schießen die Pflanzen nicht in die Höhe. Sie werden gewöhnlich im Julius versetzt, in einem Abstande von 1½ bis 2 Fuß. Im folgenden Jahre treiben sie 4 bis 6 Fuß hohe Stengel. Am Ende der Stengel und Zweige entspringen die eirunden Blumenköpfe, welche mit langen Stacheln besetzt sind, zwischen denen röthliche Blumen hervorkommen. Wenn alle Blüthen aufgebrochen sind, schneidet man die Köpfe so ab, daß noch ein 1 Fuß langer Stengel daran sitzen bleibe. Sie werden dann auf einem lüftigen Boden getrocknet und in Bündeln, deren jedes hundert enthält, zusammengebunden; und so kann die Pflanze zwei Jahre benutzt werden. Es ist bei dieser Pflanze dasselbe zu erinnern, was oben über die Handelsgewächse im Allgemeinen gesagt worden.

Die Farbepflanzen.

§. 241.

Der Krapp, die Färberröthe (Rubia tinctorum).

Sie ist im südlichen Europa zu Hause, aber kultivirt in unserm Klima ausdauernd.

Die Wurzeln, deren man sich so häufig zum Färben bedient, haben die Dicke eines Gänsekiels, und sind oft 2 bis 3 Fuß lang. Sie bestehen aus Gelenken oder Absätzen, an denen sie sehr fasrig sind, haben fleischigte, außen dunkelrothe, nach innen aber blaßrothe Substanz, und treiben oben viele Nebenwurzeln, die sich wagerecht unter der Erde sehr ausbreiten, und im Frühjahr neue Schößlinge hervorbringen. Das Kraut stirbt gegen den Winter ab. Die Stengel werden etliche Fuß hoch; tragen ovale Blätter, die sternförmig um sie herumstehen. Die Blüthen sind gelb, und stehen in einem ästigen Strauße.

§. 242.

Anbau nach der gewöhnlichen Art.

Die Pflanze kann aus Saamen gezogen werden; es geht aber schneller durch die im Frühjahr austreibenden Schößlinge.

Wiederholt auf letzte Art angezogene Pflanzen scheinen die Neigung zu verlieren, Saamen anzusetzen. Eine Erfrischung aus Saamenpflanzen halten einige Krappbauer von Zeit zu Zeit für nützlich.

Der Krapp erfordert einen lockeren, feuchten, im starken Düngungsstande sich befindenden, und wieder frisch gedüngten Boden.

Es wird dazu gegraben oder gar rajolt, oder oft, und wenigstens einmal, so tief als möglich gepflügt.

Die Pflanzen werden in Reihen, etwa zwei Fuß auseinander in Verband eingelegt; zwischen drei oder vier Reihen wird aber ein doppelt so großer Zwischenraum gelassen. Die Zwischenräume werden, nachdem die Pflanzen angewachsen sind, ausgeschaufelt, und die Erde zwischen die Pflanzen geworfen, so daß nun das Feld in erhöhete Beete und vertiefte Steige getheilt wird.

Die Pflanzung geschiehet gewöhnlich im Mai. Da die Pflanzen im ersten Jahre schwach bleiben, so benutzen Manche die Zwischenräume mit andern Gewächsen.

Bei eintretendem Winter bedeckt man das Beet mit Mist. Dieser wird aber im Frühjahr wieder abgeharkt und flach in den Steig vergraben. Die Pflanzen treiben nun erstarkt hervor, und die Beete werden durch Hacken und Jäten rein und locker erhalten. Im dritten Frühjahre werden die Steige wieder ausgestochen, und die aus dem Miste entstandene fette Erde über das Beet verbreitet; kurz, auf eben die Weise, wie es bei Spargelbeeten zu geschehen pflegt.

Vor Winter werden dann die Wurzeln aufgenommen. Einige nehmen sie zwar schon im zweiten Jahre auf. Das geht aber nur auf ungemein kräftigem Boden an, und die Wurzeln erhalten dann doch nie die Größe, und auch nicht die Güte, welche die dreijährigen haben, weswegen sie nicht gern Abnehmer finden.

So wird, vielleicht mit einigen Abänderungen, der Anbau des Krapps gewöhnlich betrieben.

§. 243.
Verbesserte Methode.

Ich habe aber fast dieselbe Methode, welche Schwerz, Belgische Landwirthschaft Bd. II. S. 203., angiebt, schon früher

mehreren Krappbauern empfohlen, und sie ist von ihnen mit dem größten Vortheile ausgeführt. Wir sind aber, wie ich nachher gesehen habe, beide nicht die ersten Erfinder davon, sondern der Pfarrer Christ hat sie schon in seinem Unterricht von der Landwirthschaft, Frankfurt am Main 1781, empfohlen. „Wenn man die Vortheile erwägt," sagt er S. 464, „welche die Tullische Bauart hat, so wird man sogleich einsehen, daß sie sich zu keinem Gewächs in der Welt besser schickt, als zum Krappbau." Das Abpflügen von den Reihen, so wie er es nach Tullischer Art beschreibt, scheint mir aber bedenklich.

Meine Methode, wenn ich Krapp bauete, würde folgende seyn: Nachdem der Acker vollkommen rein, klar und tief vorbereitet worden, werden mit dem doppelten Streichbretts-Pfluge auf 3 Fuß Entfernung Furchen gezogen, und die Pflanzen auf den entstandenen schmalen Beeten in der Mitte eingelegt. So wie sie herangewachsen sind, werden die Furchen mittelst weiterer Spannung dieses Pfluges in stärkerer Vertiefung weiter ausgearbeitet, und mehrere Erde an die Pflanzen gebracht, und dies wird noch einmal wiederholet. Vor Winter wird das ganze Feld — wenn es nicht von Natur sehr kräftiger Boden ist — mit schon ziemlich zergangenem Mist, der größtentheils in die Furchen fallen wird, bestreuet. Im folgenden Frühjahr wird er durch denselben Pflug an und auf dem Beete gestrichen. Nicht alle Handarbeit wird dadurch erspart, aber sie wird ungemein vermindert werden. Ein vorsichtiges Behacken und Bekratzen in den Reihen bleibt nöthig, und bei demselben wird Erde in die Furchen gezogen; diese streicht dann aber der Pflug wieder herauf. Sind im dritten Jahre die Furchen breit und die Beete erhöhet genug, so bedient man sich zur Reinigung der Furchen nur des Schaufelpfluges.

Daß diese Methode den guten Erfolg habe, den Christ davon ahnet, und Schwerz davon rühmt, wird keiner bezweifeln, der diese Kulturart bei andern Pflanzen kennt. Besonders wird sie dann das Ausnehmen der in einer Reihe und Direktion liegenden Wurzeln sehr erleichtern, und das wird ohne Zweifel, nach Schwerzens Erfahrung, auch mit einem Pfluge sehr gut geschehen können.

§. 244.

Behandlung nach der Ernte.

Der Krapp muß dann an einem luftigen, jedoch beschatteten Orte getrocknet werden, am besten auf Horden, wie in einem Ziegelschuppen.

Die weitere Bereitung gehört nicht für den Landwirth, oder er muß zugleich Fabrikant seyn. Wer für den Krapp in diesem getrockneten Zustande keinen sicheren Abnehmer weiß, darf ihn nicht bauen, wenn er keine Krappmühle hat.

Um eine größere Krappanlage zu machen, ist es nöthig, sich die Setzlinge erst zu erziehen. Sie in der erforderlichen großen Menge von einem andern Orte herbeizuschaffen, würde zu schwer fallen.

So einträglich der Krappbau seyn kann, wenn er einmal gehörig organisirt ist, so muß das, was über den Handelsgewächsbau überhaupt gesagt worden ist, hierbei vor allem erwogen werden. Er findet fast nur bei einem Ueberflusse von Dünger statt. Auch paßt er in keine gewöhnliche Feldrotation, wegen seiner drei- oder mindestens zweijährigen Dauer, und er muß so eingerichtet werden, daß alljährig ein Feld zur Ernte komme.

Der Waid (Isatis tinctoria).

§. 245.

Dessen Anbau überhaupt.

Der Anbau dieser Pflanze war vormals in Deutschland, besonders in Thüringen, sehr beträchtlich, und ward schon im 13ten Jahrhundert um Erfurt betrieben. Er machte einen großen Handelszweig aus, und bewirkte den Wohlstand verschiedener Provinzen und Städte, die sich Waid-Handelsstädte nannten. In der Mitte des 16ten Jahrhunderts aber lernte man den aus Ostindien kommenden Indigo kennen, dessen Gebrauch sich im 17ten Jahrhundert verbreitete, und den Waid verdrängte. Zwar erkannte man das Uebel, und setzte harte Geld- und Leibesstrafen auf den Gebrauch jener Teufelsfarbe, wie man den Indigo nannte. Allein diese Handelspolizei-Maaßregeln hatten denselben Erfolg, wie alle ähnliche: das Uebel ärger zu machen. Die

Manufakturisten und Färber behaupteten nun, daß sie ohne Indigo gar nicht bestehen könnten, und daß 1 Pfd. Indigo so viel wie 3 Ctr. Waid färbe. Man setzte den Waid in so üblen Ruf, daß nun die Färber ihn anzuwenden sich schämten, und lauter Indigo zu brauchen vorgaben; obwohl sie, wie man versichert, den Waid noch in der Stille anwandten. Der Waidbau wird seitdem aber nur noch höchst einzeln betrieben.

Jetzt, wo uns Bedürfniß aufs neue zu ihm hinleitet, fängt man wieder an, größere Aufmerksamkeit darauf zu wenden, und es ist wahrscheinlich, daß sich die Kunst, aus dieser Pflanze einen dem indischen gleichkommenden Indigo zu bereiten, bewähren und verbreiten werde. Dann kann dieser Bau unter den bei den Handelsgewächsen angeführten Bedingungen allerdings wieder vortheilhaft für den Landwirth werden.

§. 246.

Abarten.

Wir haben zwei Abarten des Waids: den in Deutschland gebräuchlichen und einen, der in Languedoc erbaut wird. Der letztere soll beträchtliche Vorzüge vor dem erstern haben, und doch auch in Deutschland fortkommen.

Entdeckung der in Deutschland noch unbekannten ächten, zahmen Waidpflanze, nebst Nachricht über den Unterschied dieser und der thüringischen.(von Otto). Frankfurt 1794.

§. 247.

Die Stengel des Waids werden 3 bis 3½ Fuß hoch, sind fingersdick, und in mehrere mit Blättern besetzte Aeste getheilt. Die Blätter des Stengels umfassen diesen, sind pfeilförmig, spizzig, schwach eingezackt und blau angelaufen; die Blumen sind gelb, und bilden an der Spitze der Stengel Rispen.

Boden und Anbau.

Er erfordert einen guten, in kräftigem Dünger stehenden, sorgfältig und rein bearbeiteten Acker. Er wird entweder im Frühjahre, oder was besser ist, Ende Augusts und Anfangs Septembers per Morgen etwa zu 4 bis 5 Metzen ausgesäet. Die Herbstaussaat leidet wohl zuweilen, aber selten, im Winter, giebt aber einen bei weitem stärkeren Ertrag, wie die Frühjahrsaussaat.

Wenn die Pflanzen im Herbste stark heranwachsen sollten, so mähet man sie ab, und bedient sich dieser Schröpfe in der Regel nur zur Viehfütterung. Im Frühjahr muß er durch das Hacken nicht nur vom Unkraute gereinigt, sondern auch so vereinzelt werden, daß alle Fuß höchstens nur eine Pflanze stehen bleibe. Es würde die Arbeit ohne Zweifel sehr erleichtern und Saamen ersparen, wenn man ihn in Reihen säete, und mit der Pferdeschaufel bearbeitete.

§. 248.

Ernte und Behandlung.

Wenn die Blätter eine Spanne lang sind, und die Blüthen ausbrechen wollen, so stößt man den Stengel über der Wurzel ab, und nimmt die größern Blätter weg. Es treiben nach einigen Wochen neue Blätter, welche man ebenfalls sammlet. Dies wiederholt man so lange, als der Wachsthum der Pflanzen dauert und nimmt von dem Winterwaid zuweilen vier Ernten. Andre begnügen sich mit drei Ernten, um die Blätter so viel größer werden zu lassen. Auf gutem Boden erntet man im Durchschnitt 150 Centner frische Blätter.

Die abgenommenen Pflanzentheile werden abgewaschen und schnell an der Sonne getrocknet oder vielmehr nur abgewelkt. Sie kommen sodann gleich auf die Waidmühle: einen Trog, in welchem ein starkes mit eisernen oder hölzernen Kuppen versehenes Rad umläuft, und die Masse zerquetscht. — Ist dies geschehen, so bildet man im Freien Haufen daraus, die man bedeckt, um sie vor dem Regen zu schützen. Nach 8 bis 12 Tagen öffnet man die Waidhaufen, zerreibt die Masse und mischt das Innere mit der äußern entstandenen Rinde durcheinander. Darauf macht man runde Ballen daraus, und trocknet diese gewöhnlich auf Horden, die dem Winde, aber nicht der Sonne ausgesetzt sind, und diese werden dann verkauft. Dies ist das gewöhnliche Verfahren; es hat aber keinen Zweifel, daß es ein besseres gebe.

Das Abschreckende beim Anbau dieser Pflanze für den Landwirth wird immer das seyn, daß er die Fabrikation zugleich mit der Produktion übernehmen muß, indem jene nur im frischen Zustande der Blätter geschehen kann, und zu einer Zeit vorge-

nommen werden muß, wo alle Hände des Landvolks dringend beschäftigt sind.

Vom Anbau des Waidkrauts, dessen Zubereitung und Anleitung, Indigo daraus zu machen. Wien 1788.

Schrebers historisch-physische und ökonomische Beschreibung des Waides. Halle 1752.

Der Wau (Reseda luteola).

§. 249.

Diese Farbepflanze hat für ihre Anbauer den großen Vorzug, daß sie bloß getrocknet, und übrigens unbereitet verkauft werden kann.

Ein lehmiger Sandboden, der gut durchdüngt, und rein und klar vorbereitet worden, ist ihr am angemessensten. Der feine Saamen wird im August dünn, etwa zu 8 Pfund per Morgen, ausgesäet, und erträgt nur eine sehr schwache Bedeckung mit Erde. Wenn im August des folgenden Jahres der Saamen reif ist, und die Pflanze gelb zu werden anfängt, so ziehet man ihn aus, trocknet ihn und bindet ihn in Bündel, die centnerweise verkauft werden. Der Saamen kann auch zum Oele gebraucht werden.

Dieser Anbau ist also wenig umständlich, und da 1 Morgen 6 bis 8 Ctr. giebt, und der Centner nicht selten zu 8 Rthlr. verkauft werden kann, sehr einträglich, sobald man des Absatzes sicher ist. Der Engländer Marshall räth aber den Verpächtern, den Bau dieses Gewächses im Pachtkontrakt zu untersagen, weil es so stark ausziehe.

Der Saflor (Carthamus tinctorius)

§. 250.

erfordert einen kräftigen, in gartenmäßiger Kultur stehenden Boden. Der Saamen wird frühzeitig auf 2 Fuß Entfernung gelegt, jedoch mehrere Körner an einer Stelle, wovon nur die stärkste Pflanze stehen bleibt. Die Zwischenräume werden durch Bearbeitung rein gehalten, welches am besten mit der Pferdeschaufel geschehen kann. Wenn im August die Blüthen gelb und dunkler geworden sind, werden sie ausgezogen, wozu man

sich eines stumpfen Messers bedient, und darauf in Schuppen getrocknet. Dieses Ausziehen der Blüthe darf aber nur Vormittags und nicht in der heißen Mittagssonne geschehen, und die Ernte ist das Weitläufigste beim ganzen Anbau.

Man läßt nun die Pflanze stehen und völlig reifen, wo sie dann ausgerauft, getrocknet und abgedroschen wird, um den Saamen davon zu gewinnen, der gutes aber nicht vieles Oel enthält.

Dallingers ökonomisch-technologische Abhandlung über den Saflor und Waubau. Neue Auflage. 1805.

Der Hopfen,

§. 251.

ein fast unentbehrlich gewordenes Produkt, welches allenthalben die sicherste Abnahme findet, und zwar zu einem Preise, der seine Anbaukosten, die sich freilich hoch belaufen, im Durchschnitt mit 100 Prozent verzinset, verdient die Aufmerksamkeit eines jeden Landwirths, den sein Wirthschaftssystem in den Stand gesetzt hat, den dazu nöthigen Dünger zu erübrigen, und die erste Kapitalanlage zu machen.

§. 252.

Abarten.

Wir haben mehrere Abarten vom Hopfen, den wilden, Hecken-, Stauden- oder Weidenhopfen und den kultivirten oder zahmen Hopfen. Der erstere ist in jeder Hinsicht kleiner und kraftloser, und wenn man ihn gleich durch die Kultur wahrscheinlich veredeln könnte, so wird doch Niemand darauf verfallen, da die Setzlinge des Gartenhopfens nicht schwer zu erhalten sind. Der kultivirte Hopfen unterscheidet sich wieder in den frühen oder Augusthopfen und in den Spåthopfen. Der erstere bekommt nicht nur größere Köpfe, sondern ist auch ungleich aromatischer; der andere aber bekommt mehrere Köpfe und soll den Krankheiten und dem Mißrathen weniger ausgesetzt seyn, wie ersterer. Im Ganzen ziehen doch alle vorsichtige Hopfenkultivatoren den erstern vor, besonders wenn sie nicht zur Zeit seiner Reife, zu Ende Augusts oder Anfangs Septembers, bei noch fortdauernder Kornernte, um die Arbeiter bekümmert zu seyn brauchen. Bei minder achtsamen Kultivatoren findet man aber beide

Sorten untereinander in einem Garten, welches in jeder Hinsicht und besonders bei der Ernte nachtheilig ist. Man muß sich daher hüten, bei der Anlage nicht verschiedene Arten untereinander zu bekommen.

Der Hopfen gehört zu den Pflanzen, deren Geschlechter auf verschiedenen Stämmen getrennt sind. Es scheint aber, als ob die Pflanzen eine Umwandlung in Ansehung ihres Geschlechts erleiden könnten. Denn, da man nur die weiblichen Pflanzen benutzen kann, so setzt man nur diese, und vertilgt dagegen die männlichen, indem es auf die Ausbildung des Saamens nicht ankommt. Und dennoch zeigen sich in den Hopfenpflanzungen hin und wieder männliche — es sey denn, daß diese von voreilig reifenden und ausgefallenen Saamen herrührten.

§. 253.

Anlage des Hopfengartens.

Man muß zum Hopfengarten oder Hopfenberge einen frei liegenden Platz erwählen, der etwa nur gegen den Nordwind einigen Schutz hat. Hopfenanlagen, denen der freie Durchzug der Luft fehlt, sind dem Mißwachse am meisten unterworfen. Man umgiebt den Hopfengarten am besten nur mit einem Wall und Graben, auf welchem etwa eine niedrig gehaltene Hecke steht. Man vermeidet Plätze, wo es viel stäubt, folglich an Heerstraßen.

Der lehmige Sand- und der sandige Lehmboden sind dem Hopfen am zuträglichsten, wenn sie mit Humus schon bei der Anlage ziemlich stark beschwängert sind, und nachher in erforderlicher Düngung gesetzt und erhalten werden. In feuchtem, lettigen und strengen Thonboden ist sein Gedeihen unsicherer, er giebt aber dagegen um so höheren Ertrag, wenn er darauf geräth. Auf einem kalksteinigen Untergrunde, der Erdkrume genug hat, geräth er sehr sicher. Altes kräftiges Grasland, Küchen- oder Baum-Gartenland, welches in starkem Dünger erhalten worden, paßt sich am besten zur Anlage eines Hopfengartens.

Um das Land zum Hopfen vorzubereiten, ist es rathsam, im Sommer vor der Anlage eine Hackfrucht darin zu bauen, wenn man es nicht etwa fleißig sommerpflügen will. Wenn hierzu etwa mit 8 vierspännigen Fudern gedüngt worden ist, so bringt man nach ihrer Aberntung wenigstens noch 10 Fuder auf den Morgen, streuet diesen, und läßt ihn oben auf liegen oder

unterpflügen. Mit dem ersten Frühjahre, sobald nur das Land abgetrocknet ist, wird es so tief wie möglich gepflügt, oder aber gegraben.

§. 254.

Pflanzung.

Die Hopfenhügel müssen wenigstens 4 Fuß im Quadrat stehen. Andere setzen sie auf 6 ja 8 Fuß Entfernung. Man setzt daher einen Pflock an jede Stelle, wo ein solcher kommen soll, macht in einem Umkreise von 6 Zoll um denselben herum, einen Ringelgraben, 4 Zoll breit und 5 Zoll tief, und setzt in diesen die Senker mit über sich stehenden Augen zu 3 bis 5 ein. Diese müssen aber gesund und kräftig seyn. Die Furche wird mit der ausgezogenen Erde wieder ausgefüllt, die Stöcke darin fest gedrückt, und ein kleiner Haufen von lockerer Erde darüber gemacht, so daß die Keime völlig bedeckt sind. Nach Verlauf einiger Wochen, je nachdem die Witterung günstig ist, treibt der junge Hopfen. Sobald sich Unkraut zeigt, wird der ganze Garten behackt, und zwischen den Pflanzen gejätet oder gekratzt. Dann werden die Hopfenstangen eingesteckt, nachdem mit einem Pfahleisen vorgebohrt worden. An diese werden die jungen Pflanzen angebunden, und zwar nur die Hauptranken, die übrigen aber weggeschnitten, wo sie sich dann ferner an der Stange heraufwinden. Das Wegschneiden der Nebenranken wird erforderlichen Falls wiederholt.

Wenn man nicht Senker, sondern ganze Pflanzen aus etwa aufgenommenen alten Hopfengärten nimmt, so macht man die Pflanzung im Herbst. Sie pflegt dann im nächsten Jahre eine erheblichere Ernte zu geben.

Um Johannis wird der Hopfen angehäuft, die Erde wird aus den Zwischenräumen herangezogen, und dadurch um jede Stange ein Hügel gebildet, wobei man die Wurzeln des Hopfens zu berühren, sorgfältig vermeiden muß. In diesem ersten Jahre, wo der Ertrag des Hopfens nicht groß ist, pflanzen Manche andere Gewächse, Kohl oder Runkelrüben, in den Zwischenräumen. Die Ernte ist im ersten Jahre aber so unbedeutend, daß Einige sie gar nicht nehmen, sondern zu mehrerer Erstarkung der Pflanzen ihnen die Spitzen abschneiden.

Nachdem die etwanige erste Ernte geschehen ist, werden die

Hopfenhügel gedüngt, wozu ein Jahr ums andre etwa 5 vierspännige Fuder Mist auf den Morgen erforderlich sind. Die Erde wird von den Hügeln etwas abgezogen und der Mist auf selbige gelegt. Dieser Mist wird im März wieder abgezogen, in den Zwischenräumen flach vergraben, und die Stangen wieder eingesteckt. Man muß die Masse des Düngers aber nach dem Bedürfniß des Bodens einrichten; eine übermäßige Düngung kann den Pflanzen Krankheiten zuziehen. Der Ueberfluß von Keimen wird nun weggestochen, und giebt eine besonders angenehme Frühjahrsspeise ab; man läßt dann nur 6 bis 7 Ranken aufschießen, die an den Stangen wieder angeheftet werden, verfährt übrigens in allen folgenden, wie im ersten Jahre.

§. 255.
Die Hopfenstangen.

Die Anschaffung der Stangen ist für manchen Landwirth das Schwierigste, da sie wenigstens eine Länge von 14 bis 18 Fuß haben müssen. In den ersten Jahren kann man sich mit kleineren Stangen behelfen. Andere setzen an einen Hopfenhügel zwei oder drei Stangen, und vertheilen die aufschießenden Ranken an selbige.

Man hat verschiedene Vorschläge gethan, die Hopfenstangen, welche einen beträchtlichen Kostenartikel bei dem Hopfenbau ausmachen, zu ersparen: ihn, wie in Italien die Weinreben, an aufgeschnatelten lombardischen Pappeln hinaufranken zu lassen; wobei man allerdings Hopfen erbauen wird, aber wenigeren und schlechteren, den Krankheiten mehr ausgesetzten, und folglich nicht wohlfeileren, als mit Stangen. Eben so wenig würde wohl das statt der Stangen vorgeschlagene Gatterwerk ökonomisch seyn.

§. 256.
Ernte.

Wenn der Hopfen seine Reife erreicht hat, welches man an seiner bräunlichen Farbe, seinem Hart- und Festwerden, und seinem lieblichen aromatischen Geruch abnimmt, so eilt man mit der Ernte, die gewöhnlich beim Augusthopfen zu Anfange, bei dem spätern zu Ende Septembers eintritt. Die Ranken werden unten an den Stangen abgeschnitten, und diese mit dem

sie umschlingenden Hopfen herausgehoben. Der Hopfen wird nun entweder auf der Stelle gepflückt, oder unter Dach gebracht. Zu ersterem wird trocknes Wetter erfordert, und man muß, um dieses zu benutzen, so viele Menschen, wie nur möglich, zusammen zu bringen suchen. Die Stangen werden zu zweien auf ein Gerüst gelegt, woran man ein Tuch an Haken hängt, damit der gepflückte Hopfen darauf falle. Die Hopfenpflücker, größtentheils Weiber und Kinder, stehen um dieses Gestell herum, und andere Arbeiter tragen die Stangen zu, und nehmen sie wieder ab. Wenn das Tuch voll ist, wird der Hopfen in einen großen Sack geschüttet und sogleich an seinen Trockenplatz gebracht; denn in dem Sacke würde er sich in kurzer Zeit erhitzen.

Will man ihn im Hause trocknen, so werden die Stangen aus den Ranken herausgezogen, diese locker zusammengebunden, und unter Dach gebracht, wo sie dann auch baldmöglichst gepflückt werden. Die erstere Methode ist ohne Zweifel, wenn man Leute genug hat, die bessere, weil der vor dem Pflücken unter Dach gebrachte Hopfen leicht dumpfig wird.

Der gepflückte Hopfen muß nun entweder auf einem luftigen Boden dünn ausgestreuet und täglich einmal umgewendet werden, bis er völlig trocken ist; oder aber — was schneller und ohne allen Verlust, vielmehr zum Vortheil des Hopfens geschiehet — das Trocknen desselben wird auf einer gut eingerichteten, nicht rauchenden Darre verrichtet. Ueber die Darre wird ein Haartuch gebreitet, worauf der Hopfen 6 bis 12 Zoll hoch, je nachdem der Hopfen feuchter oder trockner, mehr oder minder reif ist, verbreitet wird. Die Hitze der Darre muß wohl abgemessen, nicht zu heftig seyn, und immer gleichmäßig erhalten werden. Wenn seine Stiele leicht brechen, und seine Blättchen abfallen, ist er trocken genug, wozu 8 bis 10 Stunden erforderlich sind. Einige Erfahrung und Uebung wird zu dieser Weise des Trocknens allerdings erfordert, um die Temperatur gehörig zu treffen und zu erhalten, und es muß immer ein verständiger Mann dabei seyn. Den so gedörrten Hopfen bringt man dann in eine Vorrathskammer, wo man ihn 6 bis 7 Tage liegen läßt, bevor man ihn packt, um ihn einige Feuchtigkeit wieder anziehen zu lassen.

Nachdem der Hopfen auf eine oder die andere Weise getrock-

net ist, bringt man ihn entweder zum eignen Gebrauch in den bekannten Hopfenbehälter, wo er eingetreten wird, oder zum Verkauf in Säcke.

Um den Hopfen in Säcke zu bringen, wird die Mündung des Sacks an einem Gestell befestigt, an den beiden untern Enden wird eine Hand voll Hopfen, um den Sack nachmals besser handhaben zu können, eingebunden, und der Hopfen nun nach und nach in den Sack gethan, und so wie er eingefüllt wird, entweder mit den Füßen eingetreten, oder mit einer schweren Stampfe eingestampft. Dann wird der Sack von seinem Rahmen losgemacht, auch in jeder obern Ecke eine Hand voll Hopfen eingebunden, und der Sack fest zugeschnürt. Man giebt den Säcken gern ein bestimmtes Gewicht von 150 bis 200 Pfd. In diesen Säcken hält sich der Hopfen sehr lange. Bei einer lockern Aufbewahrung des Hopfens verliert er mit seiner Klebrigkeit seine gewürzhaften Theile bald.

Die Güte des Hopfens wird aber nach diesem klebrigen Gefühle, dem aromatischen Geruch, der mehligen Substanz, die darüber gesprenkelt ist, und seiner gelben, glänzenden Farbe beurtheilt.

Nach der Ernte muß man sogleich für die Stangen sorgen, daß sie entweder unter Dach gebracht, oder doch zu 30 bis 40 Stück aneinander im Freien aufgestellt werden.

§. 257.

Ertrag.

Der Ertrag so wie der Preis des Hopfens ist sehr unbeständig. Die beste Hopfenanlage giebt in einem Jahre zuweilen kaum 1 Ctr., in andern Jahren 15 bis 18 Centner vom Morgen. Sein Preis fällt zuweilen auf 12 Rthlr. per Ctr. herab, und steigt auf 70 bis 80 Rthlr. Den größten Vortheil bringt er, wenn er von einem guten Jahre bis zu einem schlechten aufbewahrt werden kann, was freilich mehr Handelsspekulation als Sache des Landwirths ist.

Eben so wenig lassen sich die Kosten berechnen, da diese von der Lokalität abhangen, und folglich läßt sich über den reinen Ertrag und den Vortheil des Hopfenbaues im Allgemeinen nichts sagen. Man hat glückliche Fälle, wo der reine Ertrag eines Jahres von einem Morgen auf 2= bis 300 Rthlr. berechnet wer=

den konnte, aber auch andere, wo er die Kosten bei weitem nicht bezahlte.

Denn das Gedeihen des Hopfens hängt vorzüglich von der Witterung ab, und ob ihm die Unfälle, denen er ausgesetzt ist, treffen oder nicht. Eine gute Anlage und Behandlung kann den Schädlichkeiten einigermaßen, aber doch nur unvollständig entgegen wirken. Ein warmer Sommer mit mildem Süd- und Süd-Westwinde ohne vielen Regen ist dem Hopfen günstig, wogegen er bei nasser Witterung sowohl, als wenn Ost- und Nordwinde im Sommer herrschend sind, nie geräth. Wenn heißer Sonnenschein auf Regen oder Nebel folgt, heiße Tage mit kalten Nächten abwechseln, so wird ihm dies auch, in den letzten Sommermonaten sehr nachtheilig. Er leidet von den kleinen Springkäfern im Frühjahre, von mehreren Fliegenarten und Blattläusen im Sommer, besonders aber vom Honigthau, der sich nach kalten Nächten im Sommer einfindet, und diese Insekten herbeizieht. Nur ein starker Gewitterschauer kann ihn davon befreien. In der letzten Periode seines Wachsthums ist er dem Schimmel und Mehlthau ausgesetzt, vorzüglich an feuchten, niedrigen und eingeschlossenen Stellen. Bei so mannigfaltigen Gefahren und Feinden bleibt also dem Schicksale das meiste überlassen.

Der Taback.

§. 258.

Der allgemeine Gebrauch dieses Krautes hat auch in allen europäischen Ländern, wo es nicht aus Finanz-Rücksichten verboten oder beschränkt wird, den Anbau desselben vor andern Handelsgewächsen bewirkt, und ihn, je nachdem die Handels-Conjuncturen durch den Seekrieg verändert wurden, mehr oder minder einträglich gemacht.

§. 259.

Anbau durch Planteurs.

Man hat jedoch gefunden, daß es für größere, und sich mehr verbreitende Landwirthe rathsamer sey, den Anbau selbst kleineren emsigen Leuten zu überlassen, als ihn durch Lohn zu betreiben.

Man hat ihnen deshalb entweder den Acker völlig vorbereitet und gedüngt, zur Bepflanzung mit Taback, für einen bestimmten Geldpreis überlassen, oder aber die sämmtliche Arbeit gegen einen Antheil am Ertrage mit ihnen bedungen. Das Letztere hat am meisten Beifall gefunden, weil nun der Eigenthümer und Planteur gleiches Interesse an dem Gedeihen hatten. Es haben sich daher fast allenthalben, wo man diesen Bau kennt, Arbeiter unter dem Namen Planteurs angesiedelt, die sich in den Sommermonaten fast ausschließlich mit diesem Bau beschäftigen. Auf schlechterem Boden theilt der Eigenthümer mit ihnen gewöhnlich zu gleichen Theilen, auf vorzüglichem erhalten sie nur $\frac{2}{5}$ des Ertrags. Der Eigenthümer giebt den Acker, den Dünger und die vorläufige Pflugarbeit, auch den Trockenraum her; alle Arbeit verrichtet der Planteur, er ziehet auch die Pflanzen; doch giebt der Eigenthümer den Mist und das Holz zu den Saamenbeeten. Auch giebt dieser die Pferde zum Einfahren. Die Kosten des Verfahrens und Verkaufs tragen Beide gemeinschaftlich. Es gehören hierzu aber schon wohlhabende Arbeiter-Familien, welche bis zum Verkauf des Tabacks ihren Unterhalt vorschießen können, und die also auch, außer der Bezahlung ihrer Arbeit, ihren Profit dabei haben müssen.

Da man im Durchschnitt annehmen kann, daß der Morgen 8 Ctr. Taback giebt, und der Ctr. 5 Rthlr. gilt, der Morgen also zu 40 Rthlr. benutzt wird, so hat der Eigenthümer bei dem Antheil von $\frac{3}{5}$ 24 Rthlr., und der Planteur 16 Rthlr. davon. Ein geschickter und fleißiger Planteur bestreitet mit seiner Familie im Durchschnitt 12 Morgen, und so ist sein Verdienst 192 Rthlr. in der Zeit, wo er sich mit dem Anbau und dem Trocknen des Tabacks beschäftigt; jedoch muß er in der geschäftsvollsten Zeit einige Gehülfen auf seine Kosten zunehmen.

Der Taback bereitet das Land zu andern Früchten trefflich vor, ersetzt die Stelle der Brache völlig, und nach allgemeinen Bemerkungen hat man keinen Rückschlag der folgenden Früchte wahrgenommen, wenn man zum Taback mit 4 Fudern Mist, stärker als zur Brache, gedüngt hatte. Es ist hauptsächlich dieser Mist, welcher dem Taback zur Last geschrieben werden muß; und darum ist der Tabacksbau natürlich an den Orten am meisten in Gange, wo man Mist wohlfeil kaufen kann.

Ein wichtiges Erforderniß beim Anbau im Großen sind die Trockenräume. Man nimmt alle Böden, Schuppen und Ställe zu Hülfe, und es schadet dem Taback nicht, wenn er über dem Vieh in den Ställen aufgehangen wird.

Es hat zwar keinen Zweifel, daß man manche beim Taback vorfallende Arbeiten durch die Pferdehacken sehr vermindern könnte; da indessen manche andere Handarbeiten dabei unumgänglich sind, und mit Genauigkeit im richtigen Momente vollführt werden müssen, so scheint es für den größern Landwirth am rathsamsten, die ganze Arbeit den Planteurs zu überlassen.

Ich rede deshalb auch nicht von den kleinern Manipulationen des Tabacksbaues, die des Planteurs Sache sind, sondern nur von dem, was der größere Landwirth dabei zu beobachten hat.

§. 260.

Arten.

Man hat mehrere Arten von Taback zum Anbau empfohlen, indessen hat doch die gewöhnliche virginische Art (Nicotiana tabacum) fast allgemein den Vorzug erhalten, und die von Einigen unter dem Namen des asiatischen oder türkischen Tabacks (Nicotiana rustica) gerühmte Art, hat auf die Dauer keinen Beifall gefunden. Von jener Art giebt es aber wohl verschiedene durch die Kultur erzeugte Abarten: besonders eine größer werdende, und eine kleiner bleibende.

§. 261.

Boden.

Der Taback will einen lockern Boden, und ein sandiger Boden paßt sich an sich besser wie ein thoniger für ihn. Der sandige Lehmboden ist also dieser Pflanze der zuträglichste; jedoch gedeihet sie auch auf humosem milden Lehmboden. Er muß aber reich seyn an altem Humus und wieder durch irgend einen Dünger erfrischt werden, wenn der Taback eine volle und reiche Ernte geben soll. Der beste Taback wächst auf Neubruch, vorzüglich wenn der Rasen gebrannt ist, und noch mehr, wenn darauf stehendes oder nach kurländischer Art aufgeführtes Holz zugleich darauf eingeäschert ist. Hierin liegt wohl mehr als im Klima der Vorzug des amerikanischen Tabacks, der selten im Miste, aber zehn-

bis zwölfmal nach einander ungedüngt in dem kräftigen abgebrannten Rohdelande gebauet wird. Auch wissen es unsere Fabrikanten, daß die auf ähnlichem Boden gewonnenen Blätter in der Milde und im Geruch einen großen Vorzug vor dem auf frischem Mist gewachsenen haben; sie wollen dies im Handel aber nicht zugestehen, um keinen höheren Preis dafür zu zahlen, wie sie doch billig thun sollten, und wie sie auch thun werden, wenn dieses Tabacks Vorzüge allgemeiner anerkannt sind.

Nächstdem wird der preiswürdigste Taback auf humusreichem Boden erbaut, nach einer Düngung mit Kalk, Mergel oder Asche, welche Düngung indessen auf magerm Boden nicht die erforderliche Wirkung auf diese Pflanze thun würde. Gewöhnlich wird er durch Mist getrieben, welcher ihm aber immer den scharfen Geschmack und den fuseligen Geruch giebt, welchen die Tabacksfabrikanten ihm durch mannigfaltige Beizen bisher vergeblich zu benehmen versucht haben. Da indessen dieser Taback die gewöhnliche Handelswaare ist, so findet er auch auf den Märkten Abnehmer genug.

§. 262.

Bereitung des Ackers.

Der Acker wird wie zu andern Hackfrüchten vorbereitet, im Herbste tief gepflügt, der Mist wo möglich vor Winter aufgefahren und ausgestreuet, im Frühjahre flach untergestrichen, und sodann kurz vor dem Pflanzen, damit die Krume locker bleibe, wieder tiefer gepflügt.

Das Gedeihen hängt vorzüglich davon ab, daß er möglichst früh, am besten noch im Monat Mai, gepflanzt werde, und daß man die erste dazu paßliche Witterung wahrnehme. Es kommt daher auf früh erstarkte Pflanzen vorzüglich an, wozu dann der Acker dem Pflanzer schleunig in Stand gesetzt werden muß.

Die übrige Manipulation, de der Pflanzer besorgt, ist, wie gesagt, nicht der Gegenstand diesr Anweisung. Man findet sie ausführlich beschrieben in den mesten landwirthschaftlichen Handbüchern und in folgenden Schriftn:

Kling, der Tabacksbau für den pfälzischen Landmann 1798.
Korge, Unterricht zum Anbau d.s Tabacks. Breslau 1773.
Rieben, Anleitung zum Tabacksbau. Dresden 1789.

Christ, Anweisung zum einträglichsten Tabacksbau. Frankfurt 1799.
Traité complet de la culture, fabrication et vente du tabac. Paris 1791.

§. 263.

Wo der Gebrauch, den Taback durch Planteurs gegen einen gewissen Antheil bauen zu lassen, bekannt ist, da werden es auch die Bedingungen seyn, unter welchen man diese Leute annimmt. Das Genaueste findet man darüber in des Grafen von Podewils Wirthschaftserfahrungen Th. I. S. 75. Wo diese Einrichtung noch nicht üblich ist, da wird man sich zu Anfange einen minder vortheilhaftern Akkord gefallen lassen müssen; die Pflanzer werden sich aber billiger finden lassen, wenn sie den Vortheil, den sie auf einem zum Tabacksbau geeigneten und reich durchdüngten Boden davon haben, erst kennen lernen.

Da die Verführung des Tabacks leicht ist, so muß man zum Verkauf weitere Wege sich nicht gereuen lassen, um ihn auf solche Märkte zu bringen, wo er bei mehrerer Concurrenz der Käufer höhere Preise findet. In der Regel steigt der Preis des Tabacks im Frühjahre und Sommer beträchtlich, er verliert aber auch bei der stärkern Austrocknung am Gewicht.

§. 264.

Die Strünke des Tabacks hat man vortheilhaft zur Pottaschensiederei benutzt, indem sie vieles Kali enthalten. Will man Winterung bestellen, so müssen sie doch vom Felde geschafft werden, folgt aber Sömmerung, so sind sie im Frühjahre mürbe genug, um der Beackerung nicht im Wege zu seyn, und geben allerdings dem Boden einige Düngung zurück.

Einige haben es rathsam gefunden, mehrere Tabacksstengel, als zur Gewinnung des erforderlichen Saamens nöthig sind, stehen zu lassen, und den übrigen Saamen zum Oelschlagen zu benutzen, welches er in ziemlich starkem Maaße und Güte giebt.

Die Cichorie.

§. 265.

Zum Kaffee-Surrogat.

Diese Wurzel ist unter allen Kaffee-Surrogaten, die man neuerlich angerühmt hat, und die freilich sämmtlich, gebrannt, einen

braunen brenzlicht schmeckenden Absud geben, doch immer die einzige, welche sich nun seit dreißig Jahren, und selbst bei wohlfeileren Kaffeepreisen als Surrogat desselben erhalten hat, und womit die Fabrikanten sowohl, die sie im Großen bereiteten, als die Anbauer derselben in der Nähe solcher Cichorien-Kaffeefabriken einen beträchtlichen Gewinnst gemacht haben. Man hat in solchen Gegenden für den Morgen dazu geeigneten Landes ohne alle Vorbereitung und Düngung 16, 20 bis 24 Rthlr. Pacht bezahlt.

Die Pflanze erfordert einen lockern, tiefen, in Kraft stehenden, sandigen Lehmboden und eine tiefe Beackerung desselben, die man da, wo es an guten, tief eindringenden Pflügen fehlt, gewöhnlich mit dem Spaten giebt. Man düngt wohl etwas mit zergangenem Kuhmist, aber nicht stark dazu, weil starker Dünger die Wurzel faserig und auch übel schmeckend macht. Der Saamen wird im Frühjahr in der Regel breitwürfig, wie die Möhren ausgesäet; doch haben auch einige größere Anbauer ihn mit Erfolg gedrillt, gepferdehackt und sich dadurch das erforderliche Jäten, Bekratzen und Vereinzeln der Pflanzen erleichtert.

Das Kraut kann, wie Einige versichern, ohne Nachtheil der Wurzeln zu Ende des Julius oder Anfangs Augusts abgemähet werden, und giebt einen sehr reichlichen Schnitt zur Viehfütterung.

Die mit Vorsicht aufgegrabenen oder mit der Forke ausgestochenen Wurzeln werden in der Nachbarschaft der Fabriken frisch verkauft, müssen sonst aber zerschnitten und getrocknet werden.

Es ist sehr wichtig, die Wurzen ganz rein aus dem Boden herauszuschaffen, weil sie sonst als Unkraut darin einwuchern, sich sehr darin vertheilen und äußerst schwer zu vertilgen sind. Aber auch außerdem hat man eine sehr erschöpfende Eigenschaft an diesen Gewächsen bemerkt, und es soll durch wiederholten Cichorienbau guter Acker so verschlechtert seyn, daß viele Arbeit und Dünger erforderlich wurden, um ihn wieder in einen kräftigern Zustand zu setzen.

§. 266.

Als Futterkraut.

Man hat aber auch dieses Gewächs in Frankreich und nachmals auch nach A. Youngs Empfehlung in England bloß als

Futterkraut angebaut. Der Hauptertrag erfolgt hier erst im zweiten Jahre, und man will eine stärkere Futtermasse wie von irgend einem andern Gewächse davon gehabt haben. Nach meinen damit angestellten Versuchen gab es mir allerdings einen sehr ansehnlichen Schnitt, der vom Rindvieh gern gefressen wurde, und vortheilhaft auf die Milch wirkte. Nachher trieb es aber, ohne neue Wurzelblätter zu machen, mit Gewalt in Blüthestengel, die einen unbedeutenden Ertrag gaben und vom Viehe verweigert wurden, so daß ich durchaus nichts Preiswürdiges zu diesem Behuf an der Pflanze finden kann. Die Engländer und besonders A. Yourg haben es nachher mehr als Schaafweide benutzt, und es, weil eine kleine Fläche viele Hammel fett macht, sehr vortheilhaft gefunden. Es muß also wohl, wenn es von den Schaafen immer niedergehalten wird, am Boden bleiben und nachhaltiger Wurzelblätter austreiben, weil aufgeschlossene Stengel gewiß keine Nahrung für die Schaafe sind. Man benutzt es auf diese Weise ausdauernd eine Reihe von Jahren nacheinander. Wie man den Boden wieder davon reinige, weiß ich nicht anzugeben. Der meinige hat mir viele Arbeit gekostet, weswegen ich dies mehr zur Warnung als zur Empfehlung gesagt haben will.

Der Kümmel (Carum carvi)

§. 267.

ist ein zweijähriges Gewächs, welches in einem Jahre frühzeitig gesäet werden muß, und im folgenden erst seinen Saamen bringt. Es nimmt also den Acker zwei Jahre ein, und da es nur auf dem kräftigsten Boden mit Vortheil gebaut werden kann, so würde die zweijährige Bodenrente ihm berechnet werden müssen, wenn man nicht im ersten Jahre den Boden durch eine andere Frucht zum Theil zu benutzen suchte.

Wo der Kümmelbau nämlich am vollständigsten, z. B. in der Gegend um Halle, betrieben wird, erziehet man die Pflanzen auf dem Saamenbeete, und säet den Saamen manchmal schon im Herbst, gewöhnlich aber frühzeitig im Frühjahr aus. Man bereitet den Acker, wo er wachsen soll, wie zu Hackfrüchten vor, und bepflanzt ihn um Johannis, eine Reihe um die

andere mit Kümmel und mit Kohl, Steck- oder Runkelrüben, welche Früchte dann einigemal behackt werden. Diese Gewächse werden im Herbst aufgenommen, und dem Kümmel dann das Feld allein überlassen. Im folgenden Frühjahre wird der Kümmel wieder ein- oder zweimal behackt, und er reift um Johannis, wo er geschnitten oder aufgezogen wird.

Andere säen den Kümmel nach guter Vorbereitung auf das Land, wo er stehen soll, entweder allein oder mit Möhren, mit Mohn, auch mit Lein, auch wohl gar mit Sommergetreide aus, jäten und vereinzeln ihn, geben ihm im Herbst oder im Frühjahr eine Ueberdüngung von Kompost- oder von Federviehmist, und ernten ihn unverpflanzt.

Ich vermag nicht zu entscheiden, welche dieser Methoden die vortheilhafteste sey, dies kann nur der, welcher sie beide nachhaltend versucht und berechnet hat. Die Verpflanzungsmethode wird indessen das Land rein erhalten.

Der Kümmel verlangt, wenn er gerathen soll, einen starken Weizenboden erster Klasse: kräftigen schwarzen Lehm-, oder doch reichen, in Gartenkultur erhaltenen und gut gelegenen Mittelboden. Auf solchem Boden mißräth er nicht leicht, und den Winter übersteht er sicher.

Seine Ernte erfordert wegen des Ausfallens alle Vorsicht, die man beim Raps anwendet. Er wird geschnitten oder ausgezogen, sorgfältig eingefahrn oder auf dem Felde abgedroschen.

Der Preis, den der Kümmel fast allgemein hat, macht seinen Anbau gewiß vortheilhaft. Der Landwirth kann sich aber mit dem kleinen Detail-Verkauf nicht befassen, und muß daher den Hauptvortheil dem Kaufmanne überlassen. Ein starker Gebrauch zur Branntweinbrennerei möchte eignen Anbau besonders rathsam machen.

Der Fenchel (Foeniculum vulgare)

§ 268.

wird auf eben die Weise gebauet und behandelt, wie der Kümmel. Er ist hauptsächlich Apothekerwaare, wird indessen auch von Conditoren und Likörfabrikanten häufig benutzt.

Der Anis (Pimpinelle anisum)

§. 269.

ist ein einjähriges Gewächs, wird im Frühjahr gesäet, und reift gegen den Herbst. Man säet ihn wohl unter Möhren, und behandelt ihn auf gleiche Weise wie diese.

§. 270.

Den Anbau anderer Gewürz- und Apothekerkräuter zu beschreiben, enthalte ich mich, weil ich ihn zum Theil aus eigner Ansicht und Erfahrung nicht kenne, z. B. den in unserm Klima wohl nicht statt findenden Safranbau, den Süßholzbau, den Chamillen- und Pfeffermünzbau; theils weil die Erziehung anderer hierher gehörender Gewächse, die lange auf einer Stelle stehen, z. B. der Rhabarberwurzel, der Rosen, der Salwey, des Lavendels u. s. f., mehr für den Gärtner gehört. Die Kultur solcher Gewächse im Großen auf sehr fruchtbarem Boden kann übrigens unter günstigen Verhältnissen sehr vortheilhaft seyn. Man geht aber am sichersten, wenn man darüber mit in Groß handelnden Materialisten und Apothekern vorher Contrakte schließt, nachdem man sich durch kleinere Proben von dem glücklichen Erfolge, und Jene von der Güte der Waare, die man liefern kann, überzeugt hat.

§. 271.

Wir gehen nun zum

Futtergewächsbau

über, worunter wir zwar auch solche Pflanzen mit begreifen, die zur menschlichen Nahrung dienen, hauptsächlich aber doch im Großen und auf freiem Felde für das Vieh gebauet werden.

Wir reden zuerst von denen welche am vortheilhaftesten mittelst der Pferdehackenkultur angebauet werden können, mit Bezug auf dasjenige, was oben §. 169. darüber gesagt ist.

Die Kartoffeln, Tartoffeln, Erdtoffeln, Erdäpfel, Erdbirnen, Grundbirnen.

§. 272 a

Diese jetzt so unentbehrlich gewordene Frucht ist ungefähr seit 250 Jahren in Europa bekannt geworden, indem sie Joh.

Hawkings im Jahre 1565 aus Santa Fe nach Europa brachte; wo sie aber nur der Sonderbarkeit wegen in einigen Gärten gebauet und genossen wurde. Walther Raleigh verbreitete ihren Gebrauch aus Virginien erst in Irland im Jahre 1623 allgemeiner. Jedoch waren sie in Italien schon 1588 ziemlich bekannt, und es ist wahrscheinlich, daß sie von daher zuerst nach Deutschland kamen, weil man sie in Italien tartoffoli nannte, und unsere gewöhnlichste Benennung nur daher stammen kann. Gemeiner wurden sie jedoch in Deutschland erst um das Jahr 1710. Von dieser Zeit an wurden sie als ein ziemlich gewöhnliches Gewächs in der Küchengärten angesehen, aber mehr von den wohlhabenderen als vom gemeinen Manne gegessen. 1760 verbreitete sich zu Ende des siebenjährigen Krieges ihr Gebrauch mehr, doch sah man in den mehrsten Gegenden ihren Anbau im freien Felde noch als etwas sehr Sonderbares, Ausschweifendes und Ungebührendes an. Der größere Anbau im Felde ward erst in den Jahren 1771 und 1772 beliebter, wie der allgemeine Mißwachs im Getreide und die daher entstandene Hungersnoth die Menschen lehrte, daß man von Kartoffeln — die man bisher nur als eine Nebenspeise berachtete — allein und so gut wie vom Brode leben könne. Dennoch blieb ihr Anbau noch auf den Bedarf für die Menschen beschränkt, und man fing erst an, den etwanigen Ueberfluß und Abfall dem Viehe zu geben. Dabei lernte man allmählig, daß es auch vortheilhaft seyn könne, sie für das Vieh eigens zu erbauen, und es war wohl zuerst Bergen, in seiner Anleitung zur Viehzucht, der ihren Anbau im Großen zu diesem Zwecke predigte und zur Ersparung der Handarbeit eine Art von Pferdehacke empfahl. Es scheint uns jetzt sonderbar, daß die hohe Nutzbarkeit dieses Gewächses so lange verkannt wurde, und der größere Anbau desselben sich so lange verzögerte.

Ich habe mich mit dem Anbau keiner Pflanze so sehr beschäftigt, wie mit dieser. Früher noch, als ich Ackerbau zu treiben anfing, erregten die unzähligen Varietäten, welche aus dem Saamen derselben entstanden, meine Aufmerksamkeit, und ich behandelte sie auf die manngfaltigste Weise, damals besonders als Pflanzen-Physiolog, und um zu erfahren, ob der Boden oder die Befruchtung die Abarten bewirke. Nachmals habe ich in Ansehung ihres Anbaues alle Methoden Anderer, und die ich mir selbst erdachte, versucht. In Ansehung des Ertrages waren die

Resultate der verschiedenen Pflanzungs- und Bearbeitungs-Methoden, wenn sie nur nicht ganz unzweckmäßig angebracht oder vernachlässigt wurden, wenig verschieden. Der Ertrag hing vom Boden bei einer und derselben Art ab. Der Arbeitsaufwand aber, und daher der **reine** Ertrag, war sehr verschieden, und ich richtete nun meine ganze Aufmerksamkeit darauf, jenen möglichst bei dem Anbau im Großen zu vermindern, ohne am rohen Ertrage erheblich zu verlieren. Denn die Landrente ist bei dem Anbau der Kartoffeln von geringerer Bedeutung wie die Arbeitskosten. Ich darf sagen, daß ich das mehr wie irgend einer erreicht, und bis jetzt fast in jedem Jahre Fortschritte darin gemacht habe. Daher ersuche ich die Leser meiner Schriften, das, was ich im ersten und im dritten Bande meiner englischen Landwirthschaft, in den Anmerkungen zu Bergens Viehzucht, und hin und wieder in den Annalen über die Behandlung der Kartoffeln gesagt habe, als das Resultat meiner Lehrjahre, das aber, was ich hier sagen werde, als ein mehr Vollendetes anzunehmen.

§. 272.b

Abarten.

Um die unendlich mannigfaltigen Abarten dieser Frucht unter gewisse Gattungen zu bringen, müssen wir doch bloß auf den nutzbaren Theil derselben, die Bollen, Rücksicht nehmen. Das Kraut und die Blüthe scheint zwar mit der Qualität jener oft übereinstimmend zu seyn, erfordert aber noch eine genauere Beobachtung botanischer Landwirthe. Denn weder von bloßen Botanikern noch von bloßen Landwirthen, dürfen wir sie erwarten.

In Ansehung der Farbe der Haut sind die Kartoffeln dunkel, fast ins Schwarze übergehend, violetroth bis zu einer hellen, blassen Röthe, oder bräunlich, oder gelb und gelbweißlich.

Die Farbe ihres Fleisches ist gelb, gelblichweiß, oder ganz weiß; zuweilen mit etwas Röthlich gemischt.

Sie kommen früher oder später zur Reife, d. h. zu dem Zeitpunkte, wo sie sich von der Mutterpflanze ablösen und diese abstirbt. Man hat solche, die man mehreremale in einem Sommer auf demselben Platze bauen kann.

Was aber für uns den wesentlichsten Unterschied macht, ist ihre Konsistenz und Mehlhaltigkeit. Einige haben ein sehr schwammiges Fleisch, dessen Zellen mit Wasser angefüllt sind, ein gerin-

geres spezifisches Gewicht und weniger Mehl und andere nahrhafte Theile in gleicher Masse.

Einige haben einen besonders angenehmen, andere einen unangenehmen Beischmack. Einige schmecken indessen, wenn sie frisch sind, angenehmer als wenn sie älter werden; bei andern ist es umgekehrt.

Einige kochen sich sehr leicht weich und zerplatzen, andere widerstehen dem heißen Wasser oder Dampfe länger.

Einige wollen einen trockneren Boden haben, werden wenigstens auf einem feuchten ganz wässerig, inwendig hohl, und enthalten Wasser in dieser Höhlung. Andere bleiben in einem trockneren Boden ganz klein und sind kaum des Aufnehmens werth.

Einige verbreiten sich an langen Strängen weit im Erdreich, andere häufen sich zusammen und drängen sich einander heraus.

Einige gedeihen besonders gut auf moorigem Boden, andere werden daselbst fleckig und verlangen Lehmboden.

Auf diese und mehrere andere Eigenheiten muß man sehen, wenn man sich die Arten auswählt, die man bauen will. Eine fremde Art muß man auf seinem eignen Boden erproben, bevor man sie im Großen einführt.

Auf den höheren Ertrag der einen oder der andern Art muß man Rücksicht nehmen, aber ihren Werth auf die darin enthaltenen nährenden Theile reduziren. Diese lassen sich aus dem Gewichte, aus der Empfindung auf der Zunge ungefähr abnehmen; genauer, wenn man sie in Scheiben zerschnitten austrocknet und mit ihrem vorigen Gewichte vergleicht; bestimmt aber nur, wenn man sie chemisch zerlegt. Eine größere Masse mit gleichem Mehlgehalte ist keinesweges erwünscht, da sie nur einen größeren Raum zur Aufbewahrung erfordert und dem Verderben mehr ausgesetzt ist. Bei verkäuflichen Kartoffeln muß man sich freilich nach dem Geschmack der Käufer und nach dem Marktpreise richten.

In Ansehung der Benennung, selbst der gebräuchlichsten Kartoffelarten, in Deutschland und in England herrscht eine solche Verwirrung, daß ich, um nicht mißverstanden zu werden, gar nichts darüber sagen mag. Unter dem Namen englischer, holländischer, rheinischer, hollsteinischer, polnischer Kartoffeln, versteht man hier und dort ganz verschiedene Arten.

§. 273.

Erziehung aus Saamen.

Die Erziehung der Kartoffeln aus Saamen habe ich vormals häufig versucht. Sie ist interessant für einen Gartenliebhaber, und man kann sich durch zufällige Erzeugung einer neuen guten Art verdient machen. Aber ökonomisch ist sie nicht, indem es, wenn man sie nicht auf Mistbeeten treibt, zu lange dauert, bevor die Bollen zu ihrer vollen Größe kommen; besonders aber, weil man fast immer eine gemischte Art erhält, die man schwer aussondern kann, und die, wenn sie zusammenbleibt, ein unangenehmes Gemenge von verschiedener Natur abgiebt. Es ist wichtig, daß man jede Sorte rein erhalte, weil sie sonst ungleich keimen und reifen. Ich rede hier nicht von der Gartenkultur der Kartoffeln.

§. 274.

Boden.

Die Kartoffeln wachsen auf jedem Boden, und wenn die Witterung günstig ist, geben sie sogar auf gedüngtem Flugsande einen ziemlichen Ertrag. Wenn strenger Lehmboden gut vorbereitet und durch strohigen Mist gelockert ist, so ist ihr Gedeihen auch auf solchem ganz sicher. Vor allem sagt ihnen aber doch der sandige Lehmboden zu.

Im Neubruch und auf abgewässertem, besonders gebranntem Moorboden, gerathen sie auch vorzüglich und geben zuweilen einen enormen Ertrag.

§. 275.

Platz im Felde.

Bis jetzt sind die Kartoffeln in offenem Felde größtentheils in der Brache gebauet worden, und es ist ausgemacht, daß sie gut bearbeitet, die mehrsten Zwecke der Brache erfüllen. Allein die Winterung schlägt darauf nach überwiegenden Erfahrungen und mit Ausnahme weniger einzelnen Fälle zurück. Da man nun die Winterung in der Brache so ungern aufopfert, so haben manche gute Dreifelder-Wirthe die Kartoffeln in das zweite oder Sommerfeld gebracht, vielleicht etwas dazu nachgedüngt, und auf selbige Erbsen folgen lassen, die allerdings hier sehr gut gerathen; womit sie dann wieder in den gewöhnlichen Turnus übergegangen sind.

§. 276.

Dünger.

Daß die Kartoffeln in frischem Dünger stärker werden, ist allgemein anerkannt; indessen können sie in zweiter und dritter Tracht noch einen annehmlichen Ertrag geben. Danach ist dann aber der Boden auch merklich erschöpft — denn daß die Kartoffeln den Boden überall nicht aussaugen, ist mir zu behaupten nie eingefallen, vielmehr habe ich das Gegentheil gesagt (englische Landwirthschaft Bd. III. S. 237.). Aber sie saugen die Wirthschaft nicht aus, sondern bereichern sie vielmehr beträchtlich an Dungkraft, wenn sie verfüttert werden. —

Auf allem strengeren Boden ist frischer, langer, strohiger Mist, und zwar je unmittelbarer er in Berührung mit den Kartoffeln kommt, folglich kurz vor der Saatfurche aufgefahren, um so zuträglicher. Auf milderem Boden aber mehr zergangener Mist oder der einige Male mit durchgepflügt worden ist.

Andere kräftige Düngungsmittel, z. B. Hornspäne in die Saatfurche gestreuet, wollene Lappen eben so, Lohgärberabfall u. s. w., bringen üppige Kartoffeln hervor. Hordenschlag, nachdem die Kartoffeln eingelegt sind, wirkt mächtig; aber die Bollen bekommen danach einen Beischmack. Allein es findet auch bei der Düngung der Kartoffeln ein Maximum statt, über welches hinaus sie ungeheures Kraut treiben, welches sich platt auf den Boden legt, und worunter sich höchst wenige Bollen finden.

§. 277.

Setzlinge.

Zur Pflanzung müssen möglichst gesunde und kräftige Kartoffeln ausgewählt werden; nicht solche, denen die Sprossen schon mehrere Male abgebrochen worden, weil sie ihre kräftigsten Keime schon verloren haben; insbesondere aber keine im Winter sehr erkältete, wenn gleich vom Froste nicht gestörte Kartoffeln. Alle Kartoffeln aus Gruben, Feimen oder Kellern, in welche der Frost eingedrungen ist und einen Theil zerstört hat, sind, wie mich überzeugende Erfahrung gelehrt hat, höchst mißlich zu pflanzen. Sie bleiben ganz zurück, oder machen schwache Pflanzen, und man muß daher die zum Einlegen bestimmten Kartoffeln vor allen sorgfältig aufbewahren.

Ob ich gleich weiß, daß manche von kleinen Kartoffeln sehr

guten Ertrag an großen Kartoffeln erhalten haben, so ziehe ich doch die mittleren und großen, besonders bei gewissen Arten, vor; die kleinen haben nicht die lebhafte Keimkraft und bleiben oft zurück. Jene lassen sich indessen unbedenklich in zwei Stücke schneiden.

Das Einlegen der Stücke mit einzelnen Augen, ja die bloßen ausgestochenen Augen oder das Abgeschälte kann unter günstigen Umständen starke Pflanzen geben. Allein auf zäherem, nicht fein gepulvertem, so wie auf Sandboden mißräth es sehr leicht, wenn die Witterung nach dem Einlegen und bei dem Hervorkommen der Pflanzen dem einen oder dem andern ungünstig ist. Die junge Pflanze muß sich mit ihren zarten Wurzeln gleich aus der Erde nähren können, und darf durch verballte Erde nicht unterdrückt werden, denn sie hat keine Nahrung aus der Mutterkartoffel, verdorret oder verkümmert also leicht. Ich gehe daher von dieser vormals von mir vertheidigten, im Garten gewöhnlich glückenden, aber im Felde sehr unsichern Pflanzungsart ab. Eben so verhält es sich mit den abgepflückten, eingelegten Sprossen.

§. 278.

Stärke der Einlage.

Ueber die Vorzüge des dichteren und entfernteren Einlegens der Kartoffeln werden die Meinungen wohl getheilt bleiben; denn es kommt dabei auf die Nebenzwecke an. Die von dem würdigen J. N. Schwerz wiederholt angestellten, in der landwirthschaftlichen Zeitung erzählten genaueren Versuche scheinen, in Rücksicht auf den Ertrag, für das Einlegen einer größeren Kartoffelmasse zu entscheiden. Die praktischen Resultate seiner Versuche sind folgende:

1) Die Größe des (reinen) Ertrags nach Abzug der Einlage steht bei den Kartoffeln in einem ziemlich genauen Verhältnisse mit der Größe der Einsaat. Das heißt: wer viel Saamen nimmt, wird gewöhnlich mehr davon ernten, als der, welcher weniger dazu nimmt.

2) Schöne und große Pflanzkartoffeln geben nicht allein schönere und größere Kartoffeln, sondern auch eine größere Quantität zurück.

3) Allem Vermuthen nach kommt das öftere Ausarten der Kartoffeln von wiederholt schlechtem Pflanzgute her.

4) Ganz kleine Kartoffeln oder Auswurf sind zur Fortpflanzung durchaus nicht zu empfehlen.

5) Bei mittelmäßigen Kartoffeln gebührt den ganzen der Vorzug. Sind die Kartoffeln gar groß, so reicht die Hälfte zu, im Fall sie enge genug in die Reihen gelegt werden.

6) Es ist nicht räthlich, die Kartoffeln in mehr als zwei Stücke zu zerschneiden.

7) Das Einzeln-, aber dichter Neben-einander-legen der Kartoffeln ist zweckmäßiger, als das Vervielfältigt-legen, zumal da, wo alle Arbeit mit dem Pfluge vollführt und keine Handhacke gebraucht wird.

8) Das Pflanzen der Keime ist sehr unsicher und mißlich, daher nicht anzurathen.

Landwirthschaftliche Zeitung, 1809. S. 568.

Ich unterzeichne alle diese Sätze als mit meinen Erfahrungen im Großen übereinstimmend; was aber den ersten anbetrifft, nur so, wie er erklärt ist. Denn daß der Ertrag mit der Einsaat im Verhältniß stehe, erhellt aus den Versuchen keinesweges. Der Verfasser theilt, um ein Resultat zu ziehen, seine Einsaat in zwei Theile, und schlägt zu dem einen die Versuche, wo die Einsaat über $1,^{251}$, zu dem andern die, wo sie unter $1,^{251}$ betrug. Bei dem erstern ist der reine Ertrag auf jede Reihe $16,^{81}$, bei der andern $15,^{41}$. Sie verhalten sich also wie 1000 zu 917. Der Verlust ist also bei letzteren ꝛc. $8\frac{1}{3}$ Prozent. Das Verhältniß der Einsaat ist weit ungleicher. Nun aber sind unter den Versuchen, die zu dem letzten Theile gerechnet werden, mehrere, die gar nicht in Anschlag kommen dürften: Keime oder Augen, ein Paar Hände voll; ganz kleiner Auswurf gestreuet, die höchst unbedeutenden Ertrag gaben. (Landwirthschaftliche Zeitung, Jahrgang 1809. S. 558.) Beachten wir nun die Fälle, wo gute Kartoffeln oder Kartoffelnstücke auf 1, 2, 3, 4 Dezimeter Entfernung gelegt wurden, so wird der Unterschied sehr geringe, und beläuft sich nur auf $2\frac{1}{2}$ Prozent.

Diesen Unterschied, und sogar einen Unterschied von 5 Prozent, will ich zugeben, wenn Kartoffeln in die Reihen auf 8 Zoll oder auf 24 Zoll Entfernung gelegt werden, mithin die Einsaat im letztern Falle dreimal so stark als im erstern gemacht wird. Ich gewinne bei dem entferntern Legen nur 95 Scheffel,

wo ich bei dem dichten Legen 100 Scheffel per Morgen über die Einlage gewinnen würde.

Dagegen hat das entferntere Einlegen bei dem Anbau im Großen — wovon hier nur die Rede ist — folgende Vorzüge.

1) Die Kartoffeln, und besonders die zur Einsaat geeigneten, stehen im Frühjahre in einem weit höheren Werthe, als im Herbste bei der Ernte; ihre Erhaltung ist mit Arbeit und Risiko verbunden gewesen, immer ist wohl ein Theil verdorben. Wir wollen nur ein Drittel mehr annehmen, oder daß der Scheffel im Herbste 8 Gr., im Frühjahre 12 Gr. werth sey. Die Preiserhöhung dieser 8 Scheffel beträgt 32 Gr. Die 5 Scheffel, welche ich bei der Ernte mehr gewinne, betragen 40 Gr.; also ist der Vortheil auf 8 Gr. reduzirt.

2) Bei dem entfernteren Einlegen erspare ich Arbeit.

3) Die Bearbeitung, wenn sie ins Kreuz mit dem Pfluge geschehen kann, erspart fast alle Handarbeit, welche, um die Reihen zu reinigen, doch nöthig ist.

4) Diese Bearbeitung ist von ungleich größerer Wirksamkeit zur Reinigung, Pulverung und Lüftung des Erdreichs, als wenn sie nur in einer Direktion geschehen kann. Insbesondere werden die Quecken, die in den angehäuften Reihen so leicht fortranken, dadurch völlig zerstört, und der Zweck der Brache vollkommen erreicht; was mir bei dem Hackfruchtbau eine der ersten Rücksichten ist. Von der Wirkung dieser von allen Seiten geschehenden Arbeit auf die Kartoffeln selbst, sage ich nichts, da wir einen höheren Ertrag der einseitig bearbeiteten einmal hypothetisch zugestanden haben.

5) Das Aufnehmen der in einzelnen Haufen zusammengedrängten Kartoffeln ist ungleich bequemer, und geht weit schneller, als wenn sie fortlaufend in einer Reihe liegen. Meine Arbeiter nehmen jene lieber um den 14ten Scheffel, als diese um den 10ten Scheffel auf; denn eine Person bringt bei jenen 18 Scheffel, bei diesen schwerlich 10 Scheffel täglich heraus, wenn sie gleich emsig arbeitet. Dies schnelle Fördern ist aber bei der Ernte von höchster Wichtigkeit.

Dies sind die Gründe, warum ich die Legung der Kartoffeln in gleichseitigen zureichenden Entfernungen bestimmt vorziehe. Wenn ich auch zugebe, daß ich, um eine bestimmte Quantität Kartoffeln zu ernten, etwas mehr an Acker gebrauche, so ist mir

doch die Ersparung an Arbeit und die gründliche Bearbeitung meines Ackers weit wichtiger. Bei denen, die mit ihrem zum Kartoffelbau zu verwendenden Acker sparsam seyn müssen, mag das dichtere Legen gerathener seyn.

Indessen müssen folgende Bedingungen erfüllt werden:

1) Man nehme zum Einlegen nur sichere und vernünftige Leute, die keinen Platz, wo eine Kartoffel liegen soll, überschlagen.

2) Man nehme lauter gesunde Setzkartoffeln.

3) Man richte seinen Acker so zu, daß das Keimen keiner Kartoffel gestört werde.

Wer diese Bedingungen nicht erfüllen will oder kann, der lege sie lieber dichter, oder zwei an einer Stelle, weil sonst, wenn viele leere Räume bleiben, der Ausfall beträchtlicher seyn könnte.

§. 279.

Pflanzungszeit.

Die Zeit des Einlegens der Kartoffeln richte sich nach der Witterung. Ich lege sie nicht eher, als bis sich der Boden erwärmt hat, und habe immer gefunden, daß die später gelegten die früheren eingeholt haben. Ich habe sie mit gutem Erfolge bis zu Anfange des Junius gelegt, indessen suche ich in der Mitte des Mais damit fertig zu seyn. Will man sie spät legen, so muß man sie nur an einem wärmeren Orte vorher keimen lassen. In etwas strengerem Boden dürfen sie durchaus nicht eingeschmiert werden, sondern man muß seine Abtrocknung abwarten.

§. 280.

Bestellung.

Im Herbste ist mein Boden so früh als möglich und um 2 Zoll tiefer, als bis jetzt gepflügt war, umgebrochen und geegget. Im Winter wird der Mist aufgefahren und sogleich gebreitet. Im ersten Frühjahre wird er flach untergepflügt; vor der Saatfurche wird geegget. Daß der Mist mit dieser zum Theil wieder heraufkomme, ist mir sehr lieb, weil er dann um so mehr an die Wurzeln der Kartoffeln kommt.

Das Einlegen mit dem Spaten nach einer Knotenschnur habe ich nur einmal versucht, wie ich sie zuerst im Quadrat pflanzen wollte. Wäre ich auch nicht auf eine andere Methode verfallen, so würde mich die Weitläuftigkeit dieser Arbeit doch von dieser Bauart abgeschreckt haben.

Sie werden in die Pflugfurche gelegt, und das Verfahren ist folgendes:

Mit dem oben erwähnten Marqueur oder Furchenzieher werden Linien oder kleine Furchen ins Kreuz mit derjenigen Richtung, welche der Pflug nehmen soll, gezogen. Dann werden fünf Personen in gleichem Abstande in die Pfluglinie hingestellt, und die Distanzen, die ein jeder belegen soll, werden ihnen bezeichnet. Ein Pflug macht die erste Furche, die belegt wird. Dann schließen sich die zwei andern Pflüge an, und in die Furche des dritten Pfluges wird nun immer eingelegt. Die Einleger müssen natürlich von einer Seite zur andern, jeder in seiner angewiesenen Distanz, übergehen. Sie legen die Kartoffeln an der Stelle, welche ihnen die Furche des Marqueurs angiebt, und dicht an dem perpendikulären Abschnitt des Pfluges. Es ist wichtig, daß die Kartoffel dicht an dieser perpendikulären geraden Seite und nicht an die aufgepflügte Erde gelegt werde; denn sie bleibt hier besser in ihrer Lage und wird vom Fuße des Pferdes nicht getroffen.

Zu der Furche, in welche eingelegt wird, muß der geschickteste Pflugführer gewählt werden, damit er die gehörige Tiefe, auf bindendem Boden von 3 Zoll, auf sandigem von 4—5 Zoll, halte, und einen etwanigen Fehler, den die andern in der Breite der Furchen gemacht hatten, verbessere. Dieser Vorpflüger zieht bei einem neuen Gewende immer die erste Furche. Es ist rathsam, die Gewende auf beiden Seiten abzuschreiten, und Richtstangen aufzustellen, damit Keile möglichst vermieden werden.

Sind die Leute eingeübt, so machen drei Pflüge und fünf Einleger täglich 8 Morgen, immer 6 Morgen fertig. Es muß aber einem jeden sein Kartoffelsack zur Hand stehen.

§. 281.

Bearbeitung während der Vegetation.

Nach acht Tagen wird geegget und schon einiges Unkraut zerstört. Dann läuft es in Menge auf. Man erwartet nun den Zeitpunkt, wo die Kartoffeln hervorkommen wollen, und einige Spitzen sich zeigen. Dann überzieht man das Feld flach mit dem Exstirpator. Das kann man ohne alle Besorglichkeit, die Kartoffeln n a c h t h e i l i g zu verletzen, thun. Hierdurch wird alles Unkraut zerstört. Man läßt das Land rauh liegen, bis

alle Kartoffeln heraus sind, und dann egget man es wieder glatt. Sie stehen dann so rein, als ob sie sorgfältig gejätet wären, und es bedarf des Schaufelns nicht.

Wenn anfangs nicht alle Pflanzen in gerader Linie nach beiden Richtungen stehen sollten, so schadet dieses nichts. Die erste Bearbeitung mit der Pferdehacke setzt sie hinein. Es scheint ihnen gut zu bekommen, wenn sie etwas geschoben werden.

Die erste Bearbeitung giebt man ihnen in der Richtung des Marqueurs mit der kleinen Pferdehacke; die zweite in der Richtung des Pfluges mit der großen Pferdehacke. Und das ist in den meisten Fällen genug. Das Kraut hat nun das ganze Feld bedeckt und beschattet. Ist noch hin und wieder eine Unkrautspflanze nahe an einer Kartoffel aufgekommen, so ist es eine ganz unbedeutende Arbeit, sie in der Blüthe auszuziehen.

Will man noch ein drittes Pferdehacken geben, so thue man es in der Richtung des letzteren. Die aufgeworfenen Furchen zu durchbrechen, würde schwierig seyn, wenn die Kartoffeln schon herangewachsen sind.

Und so ist das Feld immer vor Eintritt der Getreideernte völlig fertig bis zu seiner Aberntung.

Eine andere Methode, deren ich mich auf lehmigem und der Feuchtigkeit ausgesetztem Boden noch lieber bediene, ist folgende:

Nachdem der Acker vorbereitet worden, werden mit dem Marqueur zwei sich rechtwinklich durchkreuzende Züge gemacht, und auf jeden Durchkreuzungspunkt wird eine Kartoffel gelegt. Das Legen geht noch weit geschwinder, und eine Person kann sehr bequem 3 Morgen in einem Tage belegen. Dann zieht man zwischen jeder Reihe mit der kleinen Pferdehacke durch, und bewirft sie dadurch vollkommen mit Erde. Wenn das Unkraut hervorkommt, so ziehet man, die Kartoffeln mögen gelaufen seyn oder nicht, mit der großen Pferdehacke in derselben Richtung durch, und zerstört es damit. Nachdem die Kartoffeln etwas herangewachsen sind, durchbricht man die aufgepflügten Rücken ins Kreuz mit der großen Pferdehacke, und giebt vielleicht zuletzt noch eine Furche in der ersten Richtung.

Die Vorzüge, welche diese Methode auf lehmigem und der Feuchtigkeit ausgesetzten Boden hat, sind einleuchtend. Die Kartoffel ist unten, oben und von allen Seiten mit lockerer Erde umgeben; der Mist wird ihr näher gebracht, und sie ist gegen übermäßige Nässe, die der Frucht verderblich werden kann, voll-

kommen gesichert. Denn sie liegt höher als der Grund der Furche, in welcher das Wasser abziehen kann. Der Boden, worin sie liegt, wird durchaus von der Sonne durchwärmt.

Allein die wirksame Anwendung des Exstirpators fällt bei dieser Bauart weg, und den Schaufelpflug kann man auch nicht gebrauchen. Daher hat man etwas mehr mit dem Unkraut zu kämpfen, und es kommt sehr darauf an, daß man den Zeitpunkt zum Ueberstreichen der Erde richtig wahrnehme. Sonst muß man mit Handjäten und Hacken nachhelfen. Auf sandigem dürren Boden paßt sie nicht, weil er bei heißer Dürre zu sehr austrocknen könnte. Und endlich könnte ein beträchtlicher Frost, der die Kartoffeln vor dem Ausnehmen überfiele, vielleicht tiefer in diese Beete eindringen. Also rathe ich doch nur auf solchem Boden dazu, wo man Nachtheil von der Feuchtigkeit für die Kartoffeln zu besorgen hat.

Ueber andere Methoden des Kartoffelbaues verweise ich auf das, was ich im ersten und dritten Bande meiner englischen Landwirthschaft gesagt habe. Bei den vorerwähnten beiden Methoden bleibe ich jetzt stehen.

Wenn das letzte Anhäufen geschehen ist und die Kartoffeln in die Blüthe treten, so muß man sie ruhig stehen lassen. Denn mit der Blüthe bilden sich zugleich die jungen Bollen aus. Es war ein sehr thörichter Rath, die Blüthen abzuschneiden, um dadurch den Ertrag der Kartoffeln zu vermehren. Der scharfsinnige Cullen in Edinburg hatte es schon bemerkt, daß der Vegetationsprozeß in der Bollen- und Blütheentwickelung harmonire, und die bei dieser Gelegenheit gemachten Versuche haben sämmtlich gezeigt, daß man dem Ertrage durch Abschneidung der Blüthen merklich geschadet habe.

Auch hatte Cullen den Versuch gemacht, den Kartoffeln das Kraut immer abzuschneiden, so wie es wieder austrieb; welches die Folge hatte, daß sie durchaus keine Bollen ansetzten, sondern lauter Wurzelfasern trieben. Andersons Versuche über den Nachtheil des frühen Abschneidens des Krautes, habe ich im 1sten Bande der englischen Landwirthschaft S. 403 angeführt.

§. 282.

Die Ernte.

Die Ernte der Kartoffeln ist das, was den mehrsten großen Landwirthen am schwierigsten geschienen hat, und warum sie ihren

Anbau im Großen für bedenklich hielten. Indessen hat sich die Besorglichkeit seit dem Jahre 1798, wo ich den Kartoffelbau im Großen zuerst predigte, sehr verloren, und man hat gefunden, daß es damit leichter gehe, als man sich vorstellen konnte. Es ist eine günstige Zeit, wo Weiber und Kinder keine andere Arbeit haben und wo die Witterung heiter zu seyn pflegt. Es ist eine Arbeit, die sie gerne thun, und wobei sie der Gedanke, ihren Winterbedarf zu verdienen, aufmuntert. Mir scheint nichts angemessener zu seyn, als sie um eine Quote aufnehmen zu lassen. Nach meiner Art gelegt, thun sie es um den zwölften Scheffel gern, zuweilen um den funfzehnten, wenn meine Kartoffeln gut und andere nicht sonderlich stehen. Verdienen sie mehr, als sie gebrauchen und aufbewahren können, so nimmt man sie ihnen zu einem bestimmten Preise ab. Es geht sehr geschwind, die Leute nehmen alle ihre Kinder zu Hülfe; im Tagelohn ist es dagegen eine langweilige Arbeit.

Die Kartoffeln werden mit einer Winzerhacke aufgehauen, nachdem das Kraut vorher abgemähet worden. Nach meiner Art gelegt, kann ein Mann bequem für zwölf Aufleser aufhacken. So kostet die Arbeit weniger als das Aufpflügen, welches mancherlei Unbequemlichkeiten hat; insbesondere weil nicht genau abgemessen werden kann, wie viel an jedem Tage gesammelt wird und der Nachtfrost die beschädigen kann, welche liegen bleiben. Sie werden so vollständig aufgesammelt, daß ich eine Nachlese nie der Mühe werth gefunden habe; denn die Hacke fördert sie trefflich zu Tage.

Es ist eine große Verschwendung, sich der Säcke bei der Kartoffelernte zu bedienen. Sie gehen in einem Jahre darauf. Ich habe Kasten, die ungefähr 30 Scheffel halten und die auf Wagen gesetzt werden. An der Seite haben sie einen Schieber. Wenn sie bei dem Kartoffel-Magazin anlangen, wird der Schieber geöffnet, eine Rinne angehangen, und so laufen die Kartoffeln an den Ort ihrer Bestimmung herab. Diese Kasten sind auch zu manchem andern Gebrauch bequem.

§. 283.
Aufbewahrung.

Wenn die Kartoffeln bei trockner Witterung aufgenommen werden, so kann man sie mit Sicherheit gleich in die Keller

oder gegen Frost verwahrte Magazine bringen. Man muß diese aber, bis Frost eintritt, luftig erhalten. Kommen sie sehr feucht ein, so ist es rathsamer, sie erst auf eine Tenne zu bringen und abtrocknen zu lassen.

Keller oder durch doppelte Wände gegen Frost gesicherte Behälter sind zwar zur Aufbewahrung der Kartoffeln am bequemsten; jedoch können sie in Mieten unter gehöriger Bedeckung von Stroh vollkommen gegen den härtesten Frost und besser als in Gruben gesichert werden. Man kann diese Mieten zu 20 und mehreren Wispeln anlegen, am bequemsten jedoch mit Rücksicht auf die Größe des Aufbewahrungsplatzes auf dem Hofe, damit man eine ganze Miete, so wie man sie gebraucht, auf einmal hineinbringen könne; wozu dann im Winter Tage ohne Frost gewählt werden müssen.

Bei den Mieten, welche man, wenn sie größer sind, am besten länglicht und dachförmig anlegt, kommt es vorzüglich darauf an, daß man sie allenthalben gleichmäßig und wenigstens 6 Zoll dick mit Stroh belege. Besonders muß man unten am Boden das Stroh überstehen lassen, damit hier kein Frost eindringe. Oben am Forst und an den Ecken muß es wohl verbunden seyn. Alsdann wird das Stroh mit Erde belegt. Diese Erde schützt zwar überall nicht gegen den Frost; nur das Stroh ist es, was die Entweichung der Wärme aus den Kartoffeln verhindert. Aber die Erde muß den Durchzug der Luft durch das Stroh abhalten und deshalb muß sie dicht seyn. Eine lose abkrümelnde Erde taugt also nicht dazu, und wenn man keine andre hat, so muß man sie durch irgend eine Bedeckung befestigen. Hierzu ist das Kartoffelnkraut zu gebrauchen, welches man darüber herlegt und solches mit Schaafhorden oder auf irgend eine Art gegen den Wind befestigt. Hat man lehmige Erde, so ist das nicht nöthig, und man braucht sie nur allenthalben recht glatt und fest zu schlagen, und muß von Zeit zu Zeit nachsehen, daß keine Oeffnung, etwa durch Mäuse, entstehe.

Eine sehr nöthige Vorsicht aber ist es, diese Mieten bei fortdauerndem warmen Wetter im Herbste nicht völlig zu schließen, sondern ihnen oben, bis Frost eintritt, etwas Luft zu lassen, damit die Dünste herausziehen können. Man läßt also dem Strohe oben am Forste Luft, und spürt öfterer nach, ob kein

Gährung anzeigender Geruch entstehe, in welchem Falle man gleich mehr Luft giebt. Erst wenn anhaltender Frost eintritt, macht man sie fest zu.

In solchen Mieten blieben die Kartoffeln unverletzt, wie im Winter 1802—1803 der Frost über 3 Fuß in die Erde drang, und die Kartoffeln fast in allen Gruben, die nicht von allen Seiten mit Stroh verwahrt waren, und in vielen Kellern erfroren. Eine Bedeckung dieser Mieten mit Mist ist völlig unnöthig und kann leicht nachtheilig werden.

Wenn Thauwetter eintritt, so ist es immer rathsam, die Mieten oben etwas zu öffnen, damit die Dünste ausgehen können.

§. 284.
Nahrungskraft.

Ueber die Benutzung der Kartoffeln noch etwas zu sagen, wäre überflüssig. Nur etwas über das Werthsverhältniß, worin sie ihrer Natur und ihren nährenden Theilen nach gegeneinander stehen.

Wenn wir sie unter den Körnern mit dem Rocken vergleichen, so enthalten gute Kartoffeln dem Gewichte nach 24 Prozent nahrhafter Theile, der Rocken 70 Prozent. Wenn 1 Scheffel Rocken 82 Pfd. und 1 Scheffel Kartoffeln 100 Pfd. wiegt, so sind dem Maaße nach 64⅔ Scheffel Kartoffeln gleich 24 Schfl. Rocken (vergl. Einhof in den Annalen des Ackerbaues Bd. III. S. 357. Bd. IV. S. 627.). 2 Scheffel 12 Metzen Kartoffeln wären also ungefähr einem Scheffel Rocken gleich zu setzen. Dies müssen aber gute, dichte, mehlige, auf trocknem Boden gewachsene Kartoffeln seyn, wie sie Einhof bei der genaueren Untersuchung bearbeitete. Denn der Unterschied ist, wie nachmalige Untersuchungen lehrten, unter den Kartoffeln noch größer, als er ihn dort annahm, und den schlechteren Arten kann man nicht mehr als 20 Prozent nahrhafter Theile zuschreiben; so daß von diesen 3 Scheffel einem Scheffel Rocken gleich zu setzen sind.

Die Erfahrung bei der Branntweinbrennerei, wo man nicht die bessere Art von Kartoffeln zu nehmen pflegt, stimmt hiermit überein. Nach der Aussage der vorzüglichsten praktischen Brenner geben 3½ Scheffel Kartoffeln zwar nur so viel Branntwein als 1 Scheffel Rocken, er ist aber stärker im Gehalt.

Mit dem Heu, bei der Viehfütterung verglichen, giebt jeder-

mann zu, daß 2 Scheffel Kartoffeln 1 Centner Heu überwiegen, und daß man wenigstens 1 Scheffel Kartoffeln ½ Centner Heu gleich setzen könne; wobei jedoch ein Theil der Fütterung aus Heu oder Stroh bestehen muß, um die Verdauung zu befördern. Bei den großen Ochsenmastungen, die in meiner Gegend betrieben werden, ist man vollkommen überzeugt, daß, wenn ein Ochse täglich ½ Scheffel oder 50 Pfd. Kartoffeln, und dabei gewöhnlich 5 Pfund Heu erhält, er eben so stark aufsetze, als wenn er 35 Pfd. Heu bekommt, und die Viehhändler geben die Ochsen lieber in diese Kartoffeln- als in bloße Heufütterung. A priori können wir über das Verhältniß der Kartoffeln zum Heu nicht so entschieden urtheilen, wie über das Verhältniß derselben zu dem Korn, weil sie mit diesem sehr gleichartige, mit jenem ungleichartige nähere Bestandtheile haben. Deshalb müssen wir uns hier lediglich an die Erfahrung halten.

In England hat man über die Nutzbarkeit der Kartoffeln zur Viehmastung in Vergleich gegen die Rüben sehr viel gestritten. Als Resultat dieses Streites erklärt der große und erfahrne Viehmäster Campbell sehr bestimmt, 1 Bushel Kartoffeln vom Hofe abgeholt, sey ihm, auch ohne Rücksicht auf den Mist zu nehmen, nicht feil für das Doppelte, was 1 Pfd. Rindfleisch gelte. Ein Bushel ist = 0,⁶¹⁵ Scheffel, also beinahe ⅔ Scheffel. Ein Scheffel also in reiner Benutzung zur Viehmast gleich dem Werthe von 3 Pfd. Rindfleisch.

Ueber die Benutzung der Kartoffeln beim Milchvieh, wo die Erfahrungen bisher sehr abweichende Resultate gaben, so wie von ihrer Benutzung bei den Schaafen, werden wir in der Folge reden.

§. 285.

Kostenpreis.

Da die Kartoffeln im Großen selten Marktwaare sind, so ist es wichtig, daß man sich ihr Werthsverhältniß und ihren Erzeugungspreis bei der eigenen Benutzung, die man davon machen kann, richtig denke und ihn nicht mit dem Marktpreise verwechsele.

Nach dem Ertrage, den ich auf gut und tief kultivirtem und kräftig gedüngten, Feuchtigkeit haltenden Mittelboden vormals gehabt hatte, glaubte ich 140 Scheffel auf den Kalenbergschen Morgen, der etwa um 4 Quadratruthen größer wie der Magdeburger ist, im Durchschnitt annehmen zu können (engl. Landwirthschaft Bd. III.). Hier aber habe ich es dahin noch nicht

gebracht, und mein stärkster Gewinn ist im Jahre 1809 120 Scheffel auf dem hiesigen Morgen gewesen. In dem Mißwachsjahre 1810 nur 78 Scheffel; sonst zwischen 80 und 90 Scheffel. Ich mache deshalb jetzt meinen Anschlag auf 80 Scheffel Ertrag nach Abzug der Einlage, wozu ich zwischen 5 und 6 Scheffel gebrauche.

Die Arbeit beim Kartoffelbau ist, wenn man sehr mäßige und immer zu vollführende Arbeitssätze annimmt, folgendermaßen zu berechnen, auf 50 Morgen.

	Tagearbeiten			
	einzelner Pferde.	einzelner Wechselochsen.	Männer.	Weiber.
Im Herbst tief zu pflügen à $1\frac{1}{2}$ Morgen . . .	—	$66\frac{2}{3}$	$33\frac{1}{3}$	—
Leicht zu eggen, 1 Gespann 16 Morgen . . .	$12\frac{1}{2}$	—	$3\frac{1}{8}$	—
400 Fuder Mist aufzufahren; 10 Fuder täglich per Gespann, beträgt 160 Pferde, 40 Männer. Davon $\frac{1}{3}$ auf die Kartoffeln	$53\frac{1}{3}$	—	$13\frac{1}{3}$	—
Zu laden und zu breiten per Gespann 1 Mann und 1 Weib. Davon $\frac{1}{3}$ für die Kartoffeln . . .	—	—	$13\frac{1}{3}$	$13\frac{1}{3}$
Den Mist unterzupflügen täglich $2\frac{1}{2}$ Morgen . .	—	40	20	—
Zu eggen à 10 Morgen per Gespann	20	—	5	—
(Diese Vorarbeit beträgt nach den unten angenommenen Geldsätzen 47 Rthlr. 13 Gr. 2 Pf., per Morgen beinahe 23 Gr.)				
Mit dem Marqueur zweimal ins Kreuz zu überziehen, täglich 10 Morgen	5	—	10	—
Einlegen mit 3 Pflügen und 5 Weibern, täglich 6 Morgen	—	50	25	$41\frac{2}{3}$
Ein Zuträger und Aufseher dabei	—	—	$8\frac{1}{3}$	—
Leicht zu eggen à 16 Morgen per Gespann . .	$12\frac{1}{2}$	—	$3\frac{1}{8}$	—
Mit dem Exstirpator zu überziehen, 1 Gespann 12 Morgen	$16\frac{2}{3}$	—	$8\frac{1}{3}$	—
Zum ersten Male mit der Pferdehacke und 1 Pferde zu bearbeiten, täglich 5 Morgen	10	—	20	—
Zum zweiten Male mit der großen Pferdehacke und 2 Pferden	20	—	20	—
Ausziehen des etwa aufgeschlagenen Unkrauts .	—	—	—	25
Das Aufnehmen, wenn es im Tagelohn geschehen sollte, per Morgen 1 Mann und 8 Weiber .	—	—	50	400
Einzufahren per Gespann 3 Morgen oder 12 Wispel	$66\frac{2}{3}$	—	$16\frac{2}{3}$	—
Ein Arbeiter dabei	—	—	$16\frac{2}{3}$	—
=	$216\frac{2}{3}$	$156\frac{2}{3}$	$266\frac{1}{4}$	480

Nach unsern mittlern Verhältnissen, wenn 1 Scheffel Rocken 1 Rthlr. gilt, ist anzuschlagen

der Arbeitstag eines Pferdes . . zu 5 Gr.

" " " Wechselochsen " 3 "

	der Arbeitstag eines Mannes . .	zu 4 Gr.	
	= = = Weibes . .	= 3 =	
$216\frac{2}{3}$	Arbeitstage einzelner Pferde .	kosten also .	$1083\frac{1}{3}$ Gr.
$156\frac{2}{3}$	= = Wechselochsen	= = .	470 =
$266\frac{1}{4}$	= = Männer . .	= = .	1065 =
480	= = Weiber . .	= = .	1440 =
		50 Morgen kosten also	$4058\frac{1}{3}$ Gr.

betrágt auf 1 Morgen 3 Rthlr. 9 Gr. 2 Pf.

Der Scheffel Kartoffeln aber würde, wenn 81 Scheffel über die Einsaat gewonnen werden, 1 Gr. kosten.

Nach den verschiedenen üblichen Verhältnissen muß sich aber ein Jeder dieses selbst berechnen.

Wie hoch ist nun aber die Landrente und der Mist anzuschlagen?

Wenn dem Acker eine vollständige Sommer- oder Brachbearbeitung von Zeit zu Zeit nothwendig ist, und wenn man ohne Kartoffeln- oder ähnlichen Hackfruchtbau eine reine Brachbearbeitung geben müßte; so ist die Landrente den Kartoffeln gar nicht zur Last zu schreiben, sondern sie könnten noch auf eine Vergütung Anspruch machen, indem sie die kostspielige Bearbeitung der Brache ersparen, oder vielmehr selbst bewirken.

Der Mist oder die Dungkraft, welche die Kartoffeln ausziehen, muß ihnen allerdings angerechnet werden, wenn sie zum Verkauf kommen. Werden sie aber in der Wirthschaft verfüttert, so geht es höchstens mit dem Miste auf, den sie wiedergeben. Das geringste Resultat, was die über Düngererzeugung angestellten Versuche geben, ist: daß 100 Pfund verfütterte Kartoffeln 66 Pfund Mist hervorbringen. 80 Scheffel Kartoffeln geben also 5280 Pfund Mist, und 800 Pfund Kartoffelstroh geben 1840 Pfund, folglich die Kartoffeln von einem Morgen 3 gute Fuder. Wenigstens also der Masse nach schon so viel, als sie consumiren. Welche Vorzüge aber dieser Mist vor dem Miste aus gewöhnlicher trockner Fütterung habe, ist wohl allgemein anerkannt, und von Kähler (vergl. Annalen des Ackerbaues Bd. XII. S. 228.) scharfsinnig beobachtet worden. In dem Falle also können wir den Kartoffeln für die Dünger-Consumtion nichts anrechnen; es wird vielmehr durch ihren Anbau die Dungmasse beträchtlich vermehrt, und durch das thierische

Leben, welches sie ernähren, werden andere Materialien erst zu wirksamem Dünger gemacht.

Man hat aber manchmal Gelegenheit, seinen Acker an kleine Leute zum Kartoffelbau zu vermiethen. Wenn er gehörig vorbereitet und gedüngt ist, bekommt man für die zwölffüßige Ruthe 1½ Gr., beträgt per Morgen 11 Rthlr. 6 Gr. Hiervon müssen die Vorarbeitskosten abgezogen werden, welche oben zu 23 Gr. berechnet worden; bleiben also 10 Rthlr. 7 Gr.

Wenn man also diesen baaren Geldertrag den Kartoffeln bei eigenem Anbau für Landrente und Mist anrechnen will, so werden die Kartoffeln kosten 10 Rthlr. 7 Gr. + 3 Rthlr. 9 Gr. 2 Pf. = 13 Rthlr. 16 Gr. 2 Pf. und 1 Scheffel Kartoffeln kommt dann auf $4\frac{1}{10}$ Gr. zu stehen. Dies wäre also der Kostenpreis der Kartoffeln, der wegen des gebührenden Profits auf 5 Gr. zu setzen ist. Und wohlfeiler sind wohl nie Kartoffeln verkauft worden. Hierbei aber geht der Dünger verloren, und wenn ich für 80 Schfl. von 1 Morgen 16 Rthlr. 16 Gr. bekomme, welche nach Abzug von 3 Rthlr. 9 Gr. Arbeitskosten 10 Rthlr. 7 Gr. reinen Ertrag geben, so fragt es sich, ob ich nach meinen Wirthschaftsverhältnissen dadurch auch hinreichenden Ersatz für den verlornen Dünger erhalte? —

Consumirt die Wirthschaft aber die Kartoffeln selbst, so kann sie ihre Erzeugungskosten nicht höher als zu 1 Gr. p. Schfl. — und um das Risiko aufs höchste zu decken — zu 1 Gr. 4 Pf. anschlagen. Und sie bezahlen sich in der Mastung zu 6 Gr., wenn das Pfd. Fleisch 2 Gr. gilt.

§. 286.

Ueber die merkwürdige, aber noch wenig benutzte Abscheidung des Kartoffelmehls durch den Frost, wodurch das Substanzielle der Kartoffel sehr lange erhalten und leichter noch als Getreide verführt werden kann, vergl. Annalen des Ackerbaues Bd. III. S. 389. und Bd. XI. S. 1.

Die Runkelrübe.

§. 287.

Abarten.

Mangoldwurzel, Burgunderrübe, Dickrübe, Raunschen, Rangers, von den Franzosen durch eine mißverstandene

Uebersetzung des Wortes Mangold, racine de disette, und von den Engländern daher wieder scarcityroot genannt, stammt mit allen ihren Varietäten entweder von der Beta vulgaris allein ab, oder ist aus einer Vermischung derselben mit der Beta cicla entstanden. Denn ich halte den Unterschied, den die Botaniker zwischen beiden Gattungen angeben, für zu unbedeutend und meinen Bemerkungen nach für zu unbestimmt, um eine spezifische Trennung beider zu begründen. Aus der dunkelrothen Gartenrübe und dem weißen Mangold sind durch Vermischung des Saamenstaubes, meiner Ueberzeugung nach, alle die Varietäten entstanden, die sich bald jener, bald diesem mehr nähern und noch immerfort Ausartungen unterworfen worden sind, wo bei einzelnen Individuen der eine oder der andere ursprüngliche Stamm mehr hervorsticht. Es lassen sich daher die verschiedenen Arten, welche man davon anbauet, wie das bei so vielen der kultivirten Pflanzen der Fall ist, nicht bestimmt charakterisiren, sondern sie gehen allmählig und schwankend in einander über.

Die an beiden Extremen stehenden Spielarten sind die dunkelrothe in den Küchengärten schon viel früher angebaute rothe Beetwurzel und die ganz weiße Runkelrübe. Dazwischen stehen nun die große hochrothe, die fleischfarbene oder mit fleischfarbenen Ringen gemischte, die äußerlich rothe und inwendig ganz weiße, die gelbe, auch gelb und roth gemengte. Mit der Farbe der Wurzel stimmt die Farbe des Krauts mehrentheils überein, oder vielmehr der Blattnerven, die mehr oder minder roth oder ganz grün sind. Aus dem Saamen, von *einer* Pflanze aufgenommen, erfolgen immer Verschiedenheiten. Doch ist die *ganz* rothe oder die *ganz* weiße und gelbe am beständigsten.

Die bleichrothe Art wird unter gleichen Umständen am größten und giebt das stärkste Produkt; deshalb wird sie zur Viehfütterung am häufigsten gebauet. Man unterscheidet davon wieder zwei Abarten: eine, die mit ihrer Rübe ganz in der Erde bleibt, und eine andere, die aus dem Boden herauszuwachsen die Neigung hat. Daß diese Neigung zum Theil in der Art liege, glaube ich nach meinen Beobachtungen zwar; es hat aber auch der Boden gewiß einen beträchtlichen Einfluß darauf, indem ich einmal mit einem Freunde Saamen theilte, den ich als eine herauswachsende Art erhalten hatte, und meine daraus erzogenen Pflanzen sämmtlich in der Erde blieben, die seinigen aber herauswuch-

sen. Mein Boden war auf 10 Zoll, der seinige nur flach gepflügt. Ohne Zweifel wird sich auf einem seichten Boden die herauswachsende Art besser passen und einträglicher seyn, wogegen ich auf tiefem Boden die nicht herauswachsende, besonders aus der Ursache, vorziehe, weil sie von den Herbstfrösten weniger verletzt wird.

Die gelben und weißen Runkelrüben haben dagegen den Vorzug, daß sie konsistenter und gegen den Frost etwas härter sind, besonders aber, daß sie nach der Versicherung aller derer, die mit der Zuckerausscheidung Versuche gemacht haben, mehreren Zuckerstoff enthalten. Zur Zucker- und Syrupsfabrikation, vielleicht auch zum Branntweinbrennen, sind sie daher jetzt allgemein beliebter; zum wirthschaftlichen Gebrauch aber wiegen sie doch durch jene Qualitäten die größere Masse nicht auf, die jene röthlichen Arten geben.

§. 288.

B o d e n.

Die Runkelrübe wächst zwar auf jedem mäßig feuchten, in starker Düngkraft stehenden Boden, allein auf sandigem Boden bleibt sie, wenn in ihrer Vegetationsperiode nicht vieler Regen fällt, klein, und auf einem lockern humosen, feucht liegenden Boden wird sie wässerig, sehr groß, aber inwendig hohl, und man kann sie gegen ein schnelles Anfaulen fast gar nicht retten. Der am meisten für sie geeignete Boden ist daher ein ziemlich gebundener Lehmboden, wo sie fast immer gedeiht und mehrere Konsistenz behält. Ich mache es mir daher zur Regel, wenn ich mit meinem Hackfruchtbau auf gebundenern Boden komme, mehr Runkelrüben, auf sandigerm aber mehr Rotabaga zu bauen.

Sie erfordern, um zu einer beträchlichen Stärke zu gelangen, einen stark gedüngten Boden, gleichviel, ob unmittelbar für sie gedüngt sey, oder ob die vorhergehende Frucht den Acker noch reich hinterlassen habe. Frischer Dünger muß wenigstens durch zweimaliges Pflügen mit der Ackerkrume gut vermengt seyn.

Je tiefer der Boden, um desto besser, und auf flachem Boden wird sie, auf gepflügte Beete geflanzt oder gesäet, stärkern Ertrag geben.

§. 289.

S a a t.

Der Saamen kann auf die Stelle gelegt werden, wo die Pflanze stehen bleiben soll. Man legt ein einzelnes Korn in ein-

zelne Löcher oder man legt den Saamen in Rillen, wenigstens ums Doppelte dichter, als die Pflanzen stehen bleiben sollen. Diese Methode ist aber nur auf warmem, mürbem und von Unkraut ziemlich reinem Boden zu empfehlen. Denn der Keim durchbricht die harte Schaale schwer, es dauert lange, ehe das Pflänzchen mit seinen schwachen Saamenblättern zum Vorschein kommt, und der Acker ist dann schon hoch mit Unkraut bewachsen. Oft wird auch das Keimen unterdrückt, wenn entweder das zu hoch liegende Korn nicht zureichende Feuchtigkeit hat, oder das zu tief liegende von der Erde eingeballt wird. Gegen das Unkraut kann man sich allein dadurch retten, daß man die Reihen bezeichnet, worin die Körner liegen, um es, noch ehe die Pflanzen sichtbar werden, durch Schaufeln vertilgen zu können, was aber doch immer große Aufmerksamkeit erfordert. Man hat sie auch wohl breitwürfig ausgesäet und dann durch Jäten und Behacken so verdünnet, daß die Rüben einzeln zu stehen kommen; dies ist aber unter allen die beschwerlichste und kostspieligste Methode.

Auf gewöhnlichem Ackerboden ist die Verpflanzung in der Regel vorzuziehen, welche auch Zeit gewährt, den Acker mehr vorzubereiten. Weil aber durch das Versetzen die Pflanze in ihrem Wachsthume allerdings gestört wird, so ist es von Wichtigkeit, sich frühe Pflanzen zu verschaffen, und der Saamen muß daher früh und in einem recht warmen Orte in lockeren Gartenboden gesäet werden. Man kann ihn auch im Spätherbst legen, so daß er bei der niedrigen Temperatur schlafend an der Erde liege und nur seine Kapsel sich erweiche. Aber der geringe Vorsprung, den diese Pflanzen erhalten, ersetzt die Gefahr nicht, denen der Saamen in der Erde von Mäusen und Insekten ausgesetzt ist; weswegen man diese Methode fast allgemein wieder aufgegeben hat.

Ueber die Verpflanzung vergl. §. 180 — 183.

§. 290.
Vegetation.

Die heranwachsenden Pflanzen erfordern eine fleißige Bearbeitung, und ihr Gedeihen hängt besonders davon ab. Es geschiehet durch den Schaufelpflug; wenn aber die Pflanzen herangewachsen sind, ist ihnen ein gelindes Anhäufen gegen die Meinung Einiger sehr nützlich, und selbst der aus der Erde hervorwachsenden Spielart.

Sie breiten dann im August ihre großen fleischigen, aber wässerigen Blätter sehr aus, und Manche rechnen viel auf den Futterertrag, den diese Blätter geben. Wenn man sie früh und häufig abblattet, so überwiegt nach ungefähren Berechnungen der Blätterertrag zuweilen den der Wurzeln, aber auch auf Kosten der letztern, und wenn man sie geizig und früh abzublatten anfängt, so bleiben die Wurzeln ganz schmächtig. Das Vieh frißt diese Blätter, hat aber keine besondere Neigung dazu, und sie scheinen sehr wenig Nahrhaftes in einer sehr großen Masse zu enthalten. Man verliert daher ohne Zweifel an den Wurzeln, was man am wahren Werthe in den Blättern gewinnt; das Abblatten ist mühsam, und ich glaube, daß nur der Futtermangel um diese Zeit es ökonomisch rechtfertigen könne. Erst im Herbst, wenn die Vegetation aufzuhören scheint und man bald zum Aufnehmen der Wurzeln schreiten will, schneidet man das Kraut rein weg und verfüttert es.

Das Aufnehmen dieser Rüben ist leicht, aber das Abputzen der Wurzelfasern welches doch, wenn sie aufbewahrt werden sollen, geschehen muß, ist nicht ohne Beschwerde. Rüben auf thonigem Boden gewachsen, haben weniger Wurzelfasern.

§. 291.
Aufbewahrung.

Die Aufbewahrung dieser Rüben bis spät in den Winter ist schwierig, weil sie vom Froste so sehr leicht angegriffen und schnell zerstört werden. In wärmeren Kellern faulen sie ebenfalls leicht, und man muß sie mit Stroh oder mit Sand aufschichten. In nicht zu großen, mit Stroh belegten Mieten gleich den Kartoffelmieten, werden sie sich am besten halten.

§. 292.
Ertrag.

Ihr Ertrag vom Morgen kann, wie ich aus Erfahrung weiß, auf 300 Ctr. gebracht werden; indessen ist dies etwas Außerordentliches, und man kann selbst auf angemessenem Boden nur 180 Ctr. per Morgen annehmen. Im Magdeburgischen rechnet man, daß jeder Quadratfuß 1 Pfund Rüben gebe. Dies betrüge auf 1 Morgen 235 Centner. Man muß aber davon auf zufälliges Mißrathen der Rüben $\frac{1}{5}$ abziehen. Man kann aber nur etwa

10 Prozent wirklich nahrhafter Theile in ihnen annehmen, und sie werden sich gegen das Heu etwa wie 10 zu 46, gegen die Kartoffeln wie 20 zu 46 verhalten. Jedoch sind sie wegen ihres vielen Zuckerstoffs dem Vieh vorzüglich angenehm und gedeihlich, wirken bei den Kühen besonders auf Erzeugung der Milch, der sie einen angenehmen Geschmack geben, und scheinen, mit Kartoffeln zugleich gefüttert, die Milch besonders zu verbessern.

Dies Gewächs hat den Vorzug, daß es fast von keinem Insekte angegriffen wird.

§. 293.

Der Anbau der Runkelrübe zur Zuckerbereitung.

Da der Anbau der Rüben zur Zuckerbereitung in unsern Tagen so viele Aufmerksamkeit erregt, so füge ich noch einige darauf besonders Bezug habende Bemerkungen hinzu:

Man wählt dazu vorzüglich die ganz weiße, nächst dieser die gelbe und am wenigsten die röthliche Art, weil jene reichhaltiger an Zuckerstoff befunden worden. Sie geben aber im Ganzen einen weit geringern Ertrag wie die mehr röthliche Art. Wenn also die Zuckerabscheidung bei ihnen leichter ist, so wird die rohe Produktion dagegen geringer, und der Landwirth kann sie nicht für einen gleichen Preis bauen. Ferner ist es der Zuckererzeugung nachtheilig, wenn sie in einem sehr reichen und mit Düngertheilen stark angefüllten Boden, der zur Salpetererzeugung geneigt ist, erbauet werden, weil sie alsdann viel Salpeter und weniger Zuckerstoff enthalten. Endlich will man, daß die Rüben gegen die Einwirkung des Lichts gesichert seyn sollen: sie müssen daher mit Erde bedeckt seyn, und die aus dem Boden hervorwachsende Art ist am wenigsten dazu geeignet. Sie müssen möglichst dicht bei einander stehen, wodurch die Bearbeitung sehr erschwert wird und der Ertrag sich ohne Zweifel vermindert. Sie dürfen endlich vor dem Aufnehmen nicht abgeblattet werden, sondern man muß ihnen die Blätter zur Decke lassen, welches für manche Landwirthe eine große Aufopferung zu seyn scheint.

Nach den auf große Versuche angestellten Berechnungen darf der Ctr. roher Rüben nicht über 6 Gr. kommen, wenn die Zukkerbereitung vortheilhaft bleiben soll. Zu diesem Preise kann sie der Landwirth vortheilhaft bauen, da, wo er fremden Dünger, sollte er auch das Fuder mit 2 Rthlrn. bezahlen, ankaufen kann.

Wo dieses aber nicht statt findet, wird er, die Sache im Großen zu betreiben, Bedenken finden, weil die Runkelrübe allerdings einige Dungkraft verzehrt und beim Verkauf wenig oder gar kein Düngermaterial wiedergiebt. Kann er den Centner Runkelrüben zur Viehfütterung nur zu 3 Gr. benutzen, so wird er diese Benutzung vorziehen, um seinen Düngerstand nicht zu vermindern. Es wird daher immer viele Schwierigkeiten haben, erhebliche Zuckerfabriken mit rohem Material genugsam und nachhaltig zu versorgen. Es muß sich nun die so lange zweifelhaft gewesene Frage: ob die Zuckerfabrikation aus Runkelrüben vortheilhaft sey? — denn über die Möglichkeit ist kein Zweifel mehr — entscheiden, da an so vielen Orten Anlagen zum Betriebe im Großen gemacht werden.

Die Rübe (Brassica rapa).

§. 294.

Wir haben mannichfaltige Arten von Rüben, die angebauet werden, und die nach dem Boden und der Kultur, die sie bekommen, vielleicht auch durch die Befruchtung mit einer andern Abart, unendliche Spielarten machen. Diejenigen, welche wir vorzüglich auf dem Acker bauen, haben wahrscheinlich erst durch die Kultur die Gestalt und Größe ihrer Rübe erhalten, die sich nachher in Saamen fortpflanzt, aber bei minderer Kultur auch wieder zurückschlägt.

Botanisch scheinen einige von der Brassica rapa, andere von der Brassica oleracea abzustammen, oder vielleicht Blendlinge zu seyn, wozu das Geschlecht der Brassica sehr geneigt scheint.

Oekonomisch unterscheiden wir hauptsächlich die Wasser- oder Saatrüben, die auf der Stelle, wo sie stehen bleiben sollen, gesäet werden müssen, und das Verpflanzen während ihrer Vegetation nicht ertragen (wenigstens nicht anders, als mit einem großen Ballen Erde), und Steckrüben, welche gewöhnlich verpflanzt werden, und daher wahrscheinlich ihren Namen haben.

Die Saatrüben

§. 295.

stammen von der Brassica rapa ab, sind viel wässeriger wie alle Arten der Steckrüben, und werden deshalb auch Wasserrüben genannt.

Abarten.

In ihrer Gestalt und Farbe sind sie sehr verschieden. Einige machen eine breite, runde, mehr oder minder zusammengedrückte, zwiebelförmige Bolle, die unten eine dünne Pfahlwurzel hat — die Einige auch Tellerrüben nennen — andere eine spindelförmige, die unten spitz zuläuft, und in die Pfahlwurzel allmählig übergeht, welche Guckelrüben genannt werden. Beide sind bald gelber, bald weißer, zuweilen auch oben röthlich oder grünlich. Sie wachsen zuweilen mehr aus der Erde heraus, zuweilen vergrößern sie sich unter der Oberfläche. Ihre Größe ist sehr verschieden, und scheint hauptsächlich von der Kultur abzuhängen. Aber die Disposition, groß zu werden, erbt sich einige Generationen hindurch im Saamen fort. Die Rüben, von welchen einige in England die Schwere von 60 bis 70 Pfd. erhalten, scheinen ganz dieselben zu seyn, die gemeiniglich bei uns nur ½ Pfd. wiegen. Und ich habe diese letztere auch schon zu 14 Pfd. gebracht. Wenn die großen Rüben gleich keine besondere Abart sind, so hat man doch auf Saamen von großen Rüben zu sehen, wenn man solche bauen will.

§. 296.

Brachrüben.

Man hat schon lange bei uns in der Brache und in der Stoppel gebauete Rüben unterschieden, und wußte, daß jene ungleich größer wurden. Man hat aber nicht die Sorgfalt wie in England auf die Brachrüben verwandt, wo sie noch immer eins der Hauptfütterungsmittel ausmachen und den Angel, worauf sich die ganze Wirthschaft drehet. Es ist dort noch immer die gewöhnlichste Hackfrucht statt der Brache, und dasjenige Feldsystem, welches man jetzt Wechselwirthschaft nennt, heißt daselbst Rüben- (Turnips-) Wirthschaft, auch die Norfolksche und Suffolksche Wirthschaft. Was diesen sorgfältigen Anbau anbetrifft, so verweise ich auf den 1sten und 3ten Band meiner englischen Landwirthschaft, indem ich voraussetzen kann, daß Jeder, der ihn betreiben will, das Werk besitzt, und ich nichts weiter hinzufügen kann, als daß der Erdfloh und die Raupen mir diesen Bau sehr verleidet haben.

In Deutschland werden die Rüben zu Ende des Juni oder Anfangs Juli in die Brache gesäet, nachdem schon dreimal dazu gepflügt und gedüngt worden.

Sie werden von solchen, die es einigermaßen zwingen können, gejätet, aber selten behackt und vereinzelt. Wenn sie gerathen, geben sie einen beträchtlichen Ertrag, wenn gleich nicht solchen, wie die behackten Rüben der Engländer; und wenn sie nicht gerathen, so achtet man den Verlust des Saamens nicht. Da man aber doch die Brache, wenn man sie überhaupt nutzen will, mit anderen Gewächsen vortheilhafter benutzen kann, so kommen sie nicht häufig vor.

§. 297.
Stoppelrüben.

Mehr werden in Deutschland die Stoppelrüben gebauet. Allgemein ist dieser Bau in den westlichen Gegenden Deutschlands, seit alten Zeiten nach dem Rheine zu. Er nimmt immer ab, und verschwindet fast gänzlich diesseits der Elbe. Das Klima hat nicht Schuld, die Ernte ist hier nicht merklich später wie dort, auch tritt der Winter nicht früher ein. Und dennoch ist jener Bau höchst vortheilhaft, und eine Hauptstütze der Wirthschaften in jenen Gegenden! Warum bauet man sie also bei uns nicht mehr? — Die Hauptursache ist wohl die, daß in den hiesigen großen Wirthschaften das Gedränge der Geschäfte in der Ernte zu stark ist, um gleich nach der ersten Rockenernte an die Umbrechung der Stoppel denken zu können, was doch eine nothwendige Bedingung dieses Baues ist. Für große Wirthschaften ist bei uns in der Regel der Werth des Bodens geringer, als die Kosten der Arbeit. Und da die Stoppelrüben doch auch Bearbeitung erfordern, wenn sie gerathen sollen, so bauet man besser Brachrüben, die sicherer sind, und deren Bearbeitung in eine bequemere Zeit fällt. Unsere kleinen Wirthschaften sind dagegen bisher zu ärmlich, um sich diese Anstrengung zu geben. Und überdem fehlt es an Beispielen dieses für kleine Wirthschaften mehr angemessenen Baues.

§. 298.
Boden und Bestellung.

Die Rüben verlangen einen lehmigen Sandboden, der aber in Kraft stehet und nicht zu dürre liegt, jedoch auch keiner zu großen Feuchtigkeit ausgesetzt ist. Zu den Stoppelrüben — denn von diesen rede ich jetzt nur — wird der Acker, sobald der Rok-

ken vom Halme ist, flach umgebrochen. Man wartet oft nicht, bis er eingefahren worden, sondern pflügt zwischen den Haufen durch. Es wird dann scharf geegget, und die ausgeeggete Stoppel zusammengeharkt und verbrannt. Kann man irgend einen Dünger geben, so thut man es, und wenn der Rocken nicht in Dünger gesäet wäre, so ist es unumgänglich nöthig. Dann wird bald darauf zum zweitenmale tiefer gepflügt, mit der Egge vorgezogen, der Saamen zu 1 bis 1½ Pfd. per Morgen vorsichtig ausgesäet, wieder scharf geegget und gewalzt. Zuweilen werden jedoch die Rüben auf die erste Furche gesäet, besonders auf sehr sandigem Boden, wo sie doch aber den besser vorbereiteten nicht gleich kommen. Mit der Einsaat muß man eilen, damit der Boden nicht austrockne.

§. 299.

Vegetation.

Wenn die Rüben ihr Kraut entwickelt haben und fest genug eingewurzelt sind, werden sie scharf geegget. Man bekümmert sich nicht darum, ob einige schwächere Pflanzen ausgerissen werden; dies ist den übrigen wohlthätig. Man hält das Eggen, wo man es kennt, für eine Bedingung des guten Gerathens. Fleißige kleine Wirthe lassen das größere Unkraut ausziehen.

Das Gedeihen hängt vorzüglich davon ab, ob nach der Aussaat Regen erfolgt. In einem dürren Nachsommer wird nichts daraus, und die jungen Pflanzen werden vom Erdfloh abgefressen. Der Verlust des Saamens ist unbedeutend, und die Arbeit kommt einer andern Frucht zu gute. Die Raupen sind diesen Spätrüben so gefährlich nicht, als den früheren; auch kann man sie durch Eggen und Walzen zerstören.

§. 300.

Ernte.

Wenn sie zu dicht stehen, werden schon um Michaelis die kleineren aufgezogen und vortheilhaft mit dem Kraute verfüttert. Die größeren läßt man stehen bis im November, weswegen sie auch November-Rüben genannt werden. Jetzt nimmt man sie gewöhnlich auf, verfüttert so viel man bedarf mit dem Kraute; den übrigen schneidet man dieses ab und verwahrt sie in Kellern oder mit Stroh belegten Feimen.

Kann man mit dem Aufnehmen nicht fertig werden, so läßt man einen Theil im Lande stehen, und zieht etwa nur die großen auf. Mehrentheils halten sie sich auch bei uns den Winter durch und sind im Frühjahr mit ihrem jung austreibenden Kraute ein vorzügliches Futter für Rindvieh und Schaafe. Letzteren läßt man sie auch aus der Erde fressen, insbesondere wenn sie keine erhebliche Größe erreicht haben oder man mit der Arbeit nicht fertig werden kann. In Wintern aber, wo Frost und Thauwetter häufig abwechseln, werden sie zerstört, und deshalb sucht man einen Theil immer zu sichern.

Ein Ertrag von 20 bis 25 Centnern ist nichts Ungewöhnliches, und ich habe sie, wenn wieder dazu gedüngt war, so gesehen, daß man sie auf 40 Centner schätzen konnte.

§. 301.

Nicht selten säet man, nachdem sie aufgezogen worden, im Dezember noch Winterrocken ein, gewöhnlich aber im Frühjahr Sommerung, wozu der Boden gut vorbereitet ist.

Die Düngung, welche die immer noch zurückbleibenden Rüben mit ihrem jungen Kraute geben, ist vielleicht ein Ersatz für das, was die übrigen ausgezogen haben, und man glaubt nicht, daß der Acker durch Rüben an Kraft verliere.

§. 302.

Gebrauch.

Die Wasserrüben sind zwar ihrer Masse nach keine sehr nahrhafte, aber eine ungemein angenehme und wohlthätige Fütterung für Rindvieh und Schaafe. Wenn sie der Milch einen Beischmack gegeben haben, so kam es lediglich daher, daß die Rüben selbst oder die Blätter angefault waren. Sonst hat die Butter den angenehmsten Grasgeschmack davon. Sie scheinen auch mehr auf Milch= als auf Fleischansatz zu wirken; obgleich in England sehr vieles Vieh damit gemästet wird. Man rechnet aber, daß ein Ochse täglich $\frac{1}{3}$ seines Gewichts an Rüben haben müsse. Bei der Fütterung der Kühe schätze ich sie, dem Gewichte nach, dem grünen Klee gleich; 100 Pfd. = 22 Pfd. Heu. Die ganz großen Rüben der Engländer sind in demselben Gewichte minder nahrhaft.

§. 303.

Teltower Rüben.

Die Teltower Rüben sind eine besondere Abart dieser Rüben, in Ansehung ihrer Natur aber und des Anbaues, der auch zuweilen in der Rockenstoppel, häufiger jedoch in der Brache, geschiehet, ihnen fast gleich. Sie sind ihrer Kleinheit wegen viel zu kostbar für das Vieh, und werden als eine angenehme Speise sehr gesucht und theurer bezahlt. So vortheilhaft ihr Anbau für den kleinen Hausmann ist, der sie mit seiner Familie bearbeitet und sie zum Verkauf abputzt, so wenig würden sie sich dem größeren Landwirthe bezahlen, und man hat keinen Vortheil dabei gefunden, auch nur den eigenen Bedarf zu bauen. Sonst ist es nicht richtig, daß sie den ganz besonderen Boden gewisser Feldfluren erfordern; jeder mürbe, reine und in altem Dung stehende lehmige Sandboden paßt dafür.

Sannow Versuch einer praktischen Anleitung zum Teltower Rübenbau. Berlin 1788.

§. 304.

Aufnehmen des Saamens.

Der Saamen der Rüben darf nicht von den im Felde stehen gebliebenen, die im Frühjahr bald in Blüthe schießen, aufgenommen werden, wenigstens nicht mehrere Male nach einander. Es werden sonst die Rüben immer kleiner und endlich ganz unbedeutend, so daß sie nur noch wie die zur Oelsaat gebaueten Rübsen eine spindelförmige Wurzel machen. Dagegen pflanzt sich, bei dem Hinzutreten anderer begünstigender Umstände, die Neigung, große Rüben anzusetzen, im Saamen fort, wenn man diesen von ausgewählt großen Rüben erzielt, die man vor Winter aufnimmt, in einer Grube oder Keller vor dem Froste bewahrt und im Frühjahr wieder auspflanzt. Indessen hat man bemerkt, daß die Rüben dadurch auch immer weichlicher gegen den Frost werden, und da man dies in England scheuet, so nimmt man den Saamen zuweilen einmal von Rüben auf, die später gesäet, und im Lande, nachdem sie sorgfältig behacket, den Winter über stehen geblieben waren.

§. 305.

Man hat es auch versucht, Rüben mit späteren Wicken, nachdem diese untergepflügt und geegget waren, auszusäen, die

Wicken sodann grün abzumähen, wonach die Rüben, rein von Unkraut, noch eine gute Ernte gegeben haben. Zufällig mag das gut eingeschlagen seyn, wenn nämlich durch einen frühen Frost die Wicken völlig zerstört wurden. Sonst besorge ich, daß jung geschnittene Wicken zu sehr wieder ausschlagen, um den Rüben Platz zu machen. Besser würde sich der Buchweizen dazu passen.

Die Kohlrüben, Steckrüben, Kohlrabi.

§. 306.

Sie stammen von der Brassica oleracea ab, und die Botaniker bezeichnen sie durch den Zusatz: Napobrassica, besonders diejenige Art, welche ihre Rübe unter der Erde macht, und welche beim Anbau im Großen die gewöhnlichste ist.

A b a r t e n.

Hiervon giebt es wiederum mehrere Abarten, und es können vielleicht durch Auswahl einzelner abweichender Pflanzen zu Saamen-Müttern noch unendliche Varietäten erzeugt werden. Sie unterscheiden sich in ihrer Farbe, die bei einigen ganz weiß, bei andern gelblich, aber oft unbeständig ist, so daß aus dem von weißen genommenen Saamen einige gelbe und umgekehrt entstehen: ferner aber in ihrer Konsistenz, indem einige fester und derber, andere schwammiger und weicher sind. Letzteres ist beständiger, und bleibt, wenn sich auch die Farbe verändert. Sie zeichnen sich auch in ihrem Habitus, Kraute und Stengeln, von einander aus, so daß man sie beim Anblicke unterscheiden, den Unterschied aber kaum verständlich mit Worten ausdrücken kann, weil es auf ein Mehr oder Weniger ankommt.

§. 307.

R o t a b a g a.

Eine besondere Abart, deren Unterschied sich aber auch nur sehen und nachher schmecken, nicht beschreiben läßt, ist die in England unter dem Namen schwedischer Turnips oder Rotabaga so beliebt gewordene Art, welche sich jetzt auch bei uns allgemein verbreitet hat.

§. 308.

B o d e n.

Diese Rüben verlangen einen mehr lehmigen, feuchthaltenden Boden, wie die Wasserrüben; insbesondere die schwereren,

mehrentheils weißeren Arten. Auf sandigem, trocknem Boden bleiben sie klein und uneinträglich. Die schwammigeren nehmen mit einem sandigern Boden eher vorlieb; unter allen aber die Rotabaga am besten. Hierin und daß sie auch auf solchem Boden eine beträchtliche Größe erreicht, besteht hauptsächlich der Vorzug derselben; wozu kommt, daß sie zuckerstoffhaltiger und angenehmer von Geschmack ist. Ich halte sie sonst keinesweges für so nahrhaft, wie die derbere, mehrentheils weißere, zum Küchengebrauch aber fast zu harte Art. Auf strengem Boden rathe ich vielmehr, bei dieser zu bleiben; auf loserem aber Rotabaga zu bauen, weil sie einen ungleich höheren Ertrag giebt.

Manche Gärtner haben behauptet, die Rotabaga sey eins mit der schon früher bekannten gelben Steckrübe. Sie unterscheidet sich aber im Geschmack sehr bestimmt, ökonomisch besonders darin, daß sie auf sandigerm Boden gedeihet, und daß sie gegen den Frost sehr hart, die gelbe Steckrübe aber gerade unter allen Arten die weichlichste ist.

§. 309.

Bestellung.

Der Bau dieser Abarten von Rüben ist nicht verschieden. Wenn der Acker nicht schon in starker Düngkraft stehet, so muß dazu kräftig gedüngt und der Mist wenigstens zweimal durchgepflügt werden.

Sie werden entweder auf der Stelle gesäet, wo sie bleiben sollen, oder auf dem Saamenbeete erzogen und dann verpflanzt, welches sie sehr gut ertragen. Ueber beide Methoden verweise ich auf §. 179 und 181.

Im ersteren Falle geschiehet die Aussaat von der Mitte des Mais bis zur Mitte, allenfalls bis zu Ende Juni. Sie früher zu säen, ist nicht rathsam, weil sie sonst im Herbst in Saamen zu schießen Neigung haben und danach sogleich stockig werden. Will man sie aber verpflanzen, so ist es rathsam, sie schon im April zu säen, weil sie durch die Versetzung sehr zurückgehalten werden. Mit besonders gutem Erfolge werden sie nach der §. 182. beschriebenen Methode auf hohe Rücken gesäet und gepflanzt, wobei aber die Unterdrückung des Unkrauts etwas mühsamer ist. Sonst werden sie geschaufelt, spät wohl etwas, doch wenig an-

gehäuft, weil man dadurch sonst ihre Blätter mit Erde überschütten würde.

Von der Mitte des Septembers an kann man ihnen die größeren Blätter nehmen, wodurch sie ein beträchtliches Viehfutter gewähren.

§. 310.

Durchwinterung.

Diese Rüben, und vor allen die Rotabaga, sind die härtesten gegen den Frost, und die sicherste Art, sie aufzubewahren, wäre: sie auf dem abgewässerten Acker stehen zu lassen, wenn sie nicht im freien Felde dem Angriffe der Menschen, der zahmen und wilden Thiere, so sehr ausgesetzt wären, indem sie aus der Erde hervorragen. Bei der Aufbewahrung im Hause oder in Feimen hat man mehr zu besorgen, daß sie sich erhitzen und dann faulen, als daß sie erfrieren. Der Frost zerstört sie wenigstens so bald nicht, sondern sie sind nach dem Aufthauen noch recht gut; obwohl er sie in dem Zustande mehr ergreift, als wenn sie mit ihren Wurzeln in der Erde befestiget und gewissermaßen fortvegetirend stehen. In Gruben oder Kellern zusammengepackt verfaulen sie sehr leicht.

Was man nicht vor Neujahr verbraucht, schichtet man am besten zwischen Stroh auf in irgend einer Scheuer oder Schuppen, und man braucht dann nicht besorgt gegen das Eindringen des Frostes zu seyn.

§. 311.

Ertrag.

Der Ertrag der Steckrüben und besonders der sogenannten Rotabaga ist, wenn sie kein Unfall trifft, unter allen ähnlichen Gewächsen vielleicht der stärkste. Ich habe selbst auf noch nicht in volle Kraft gesetztem Boden 10 Wispel gehäuftes Maaß vom Morgen erhalten, also wenigstens 24000 Pfd. ohne Kraut. Ich habe aber auch mehrere Male großen Mißwachs davon gehabt durch den Erdfloh, durch die Kohlraupe und nachher durch die Rockenraupe, welche diesem Gewächse vorzüglich nachgehet, und im Jahre 1810 durch die Dürre des Nachsommers. Letztere traf alle Gewächse dieser Art; aber die Insekten sind es, welche den Bau dieser Wurzel mißlicher machen, wie den der Kartoffeln und der Runkelrüben.

§. 312.

Nahrungskraft.

In Ansehung ihrer nährenden Theile verhält sich die Rotabaga nach den Einhofschen Untersuchungen zur Runkelrübe wie 15 zu 12, und hiermit stimmt die Erfahrung bei der Mastung überein. Gegen die Kartoffeln verhielten sie sich wie 15 zu 25.

Sie werden von allem Vieh sehr gern gefressen, und wirken stark auf den Milchansatz. Sie geben der Milch, wenn sie nicht angefault sind, durchaus keinen unangenehmen Beischmack.

Aus diesen Gründen ist ihr Anbau sehr zu empfehlen, jedoch so, daß man sich nicht allein darauf verlasse, wegen der Unfälle, die sie betreffen können.

§. 313.

Kohlrabi.

Ein damit nahe verwandtes, aber zum Küchengebrauche mehr als zur Viehfütterung bisher benutztes Gewächs, ist der Kohlrabi, Brassica oleracea gongylodes, wovon die Gärtner mehrere Varietäten erzielen. Einige rühmen den Anbau im Großen zur Viehfütterung deshalb, weil das Aufnehmen und Reinigen zum Wintergebrauch so vorzüglich leicht sey, indem dieses Gewächs seine Knolle ganz über der Erde ansetzt. Eine Abart davon habe ich unter dem Namen Strengkraut gesehen, welches mehr cylindrische Knollen machte und oben zum Theil einen kleinen Kohlkopf trug, und ohne Zweifel aus einer Vermischung des Kopfkohls und Kohlrabis entstanden war.

In Ansehung des Anbaues ist es von den Steckrüben nicht verschieden, erfordert aber einen strengen und reichlich gedüngten, besonders gut behandelten Boden; so wie er zum Kohl geeignet ist.

Der Kopfkohl oder das Kopfkraut,
Brassica oleracea capitata,

§. 314.

Abarten.

auch Weißkohl oder Weißkraut genannt, hat wieder mannigfaltige Unterabarten. Ich erwähne hier nicht der im Garten erbaueten mannigfaltigen Arten, die unter dem Namen des Wirsing-Wörschkohls, Savoyer-Kohls u. s. f. bekannt sind, son-

dern nur des gewöhnlichern glatteren Kohls. Auch dieser ist, seiner Farbe, seiner Form und Größe nach, sehr verschieden. Er ist weiß und roth, oder gemengt von beiden Farben; er ist plattgedrückt oder läuft oben spitz zu, weswegen man diesen Zuckerhutskohl nennt. Man hat Kohlarten, die auf gehörigem Boden und bei sorgfältiger Behandlung Köpfe von 20 bis 30 Pfd. machen, und zuweilen sogar, der Versicherung nach, zu 80 Pfd. gekommen sind. Andere Arten, und insbesondere der spitze Kohl, wird in der Regel nur 3 bis 4 Pfd. schwer, erreicht jedoch mit einzelnen Köpfen auch wohl 6 bis 7 Pfd. Jene großen Kohlarten halten Manche für etwas höchst Vortheilhaftes und begreifen kaum, warum die meisten Kohlbauer bei dem kleinen Kohl bleiben. Wer dagegen beide aus Erfahrung kennt, und die Sache gehörig überlegt, wird dem kleinen Kohl entschieden den Vorzug geben. Zu dem großen Kohl wird nicht nur ein höchst kraftvoller Boden erfordert, sondern er kann auch nur, der sehr große auf 4 Fuß Entfernung, der kleinere auf 3 Fuß gepflanzt werden. Es kommen also 16, oder gar nur 9 Pflanzen auf eine Quadratruthe. Der kleine, besonders spitze Kohl wird am besten in Reihen von 2 Fuß Entfernung, und in diese von 1½ Fuß gesetzt, so daß 54 Pflanzen auf die Quadratruthe kommen. Er gelangt sicherer zu seiner Vollkommenheit, wenn jener oft fladdrig bleibt; er wird dichter und läßt sich besser aufbewahren. Da die Kohlpflanzen auch bei der besten Behandlung, wenn sie schon in vollem Wachsthume stehen, der Zerstörung durch die Larve des Maikäfers und den Reitwurm ausgesetzt sind, so bleibt ein großer Raum unbenutzt, wenn von den großen Pflanzen eine oder die andere ausgeht, wogegen dies bei dem enger gepflanzten kleinen Kohl kaum bemerklich ist.

§. 315.

Boden und Bestellung.

Der Kohl erfordert einen thonigen, in kräftiger Kultur befindlichen, oder aber einen sehr humosen, feucht liegenden Acker. Der thonige Boden muß mit starkem, warmen Dünger tüchtig durchgearbeitet werden, und dann giebt man ihm vor der letzten Furche wo möglich noch einen Hordenschlag, oder befährt ihn mit Jauche. Aber auch der reiche humose Boden verlangt zum Kohl eine Düngung, vielleicht mehr um auflösend, als um näh-

rend zu wirken. Ueber die Erziehung der Pflanzen und die Verpflanzung ist das Nöthige oben beim Hackfruchtbau im Allgemeinen gesagt worden. Der Kohl kann zwar auch auf der Stelle, wo er stehen bleiben soll, gesäet, und der Ueberfluß von Pflanzen ausgehackt werden; diese Methode ist aber wohl nur auf sehr reinem Boden anwendbar. Man muß vorzüglich Sorge tragen, recht frühe Pflanzen zu haben, um die Auspflanzung noch im Mai, wenn die Witterung günstig ist, verrichten zu können.

§. 316.

Vegetationsperiode.

Er wird geschaufelt und dann wiederholt angehäuft, bis seine Blätter das ganze Feld bedecken. Im nächsten Umkreise der Pflanzen ist zuweilen eine Lockerung und Zerstörung des Unkrauts mit der Handhacke nöthig.

Wenn er seine Blätter von selbst abzuwerfen anfängt, dann, nicht früher, kann man ihn ohne Nachtheil abblatten. Nach dem Abblatten ist ihm eine neue Anhäufung von Erde wohlthätig. Er stößt alsdann neue Blätter ab.

§. 317.

Ernte.

Die Köpfe werden zu Ende Oktobers, oder auch später, ausgestochen oder ausgehauen. Wenn sie jedoch bei feuchter Witterung zu platzen anfangen, muß es früher geschehen. Man läßt den Strunk mit den äußeren Blättern, oder den Schlauch stehen, und holt ihn dann nach Bedürfniß zum Verfüttern ein. Bei großem Ueberfluß läßt man ihn auch wohl vom Vieh auf dem Felde abfressen.

§. 318.

Benutzung.

Es ist vielleicht kein Gewächs, was auf dem dazu geeigneten Boden eine so große Masse giebt, wie dieses. Man hat bloß an Köpfen über 500 Ctr. vom Morgen gewonnen; 300 Ctr. sind nichts Ungewöhnliches. Mehrentheils wird der Kohl zum Verkauf gebauet, und dies geschieht mit großem Vortheil von solchen, die Kohlland in Gegenden besitzen, wo es nicht häufig vorkommt. Aber auch zur Viehfütterung bloß verwandt, kann der

Kohlbau auf angemessenem Boden sehr rathsam seyn, wenn gleich 6 Ctr. Kohl in ihrer Nahrungskraft nur 1 Ctr. Heu und 2 Ctr. Kartoffeln gleichkommen. Er mästet, in reichlichem Maaße gegeben, alles Vieh vortrefflich, und ist auch sehr milcherzeugend. Milch und Butter bekommt davon, wenn man nur angefaulte Blätter vermeidet, einen lieblichen Grasgeschmack. Den Schaafmüttern hält man den Kohl nach dem Lammen besonders nützlich.

Ein Mastochse verzehrt nach dem Durchschnitt der Erfahrungen täglich 150 bis 180 Pfd., ein Masthammel 12 Pfd.

§. 319.

Durchwinterung.

Nur ist seine Aufbewahrung im Winter sehr schwierig. Denn wenn er gleich, der freien Luft ausgesetzt und ganz vom Froste durchdrungen, nach dem Aufthauen nicht schnell verdirbt, so ist doch ein großer Verlust dabei, indem die äußeren Blätter größtentheils verfaulen. In Kellern und an wärmern Oertern hält er sich gar nicht, sondern fault. Das Sicherste bleibt immer, ihn auf seinem Stamme stehen zu lassen, und ihn hereinzuholen, wenn man ihn braucht. Man sucht ihn aber doch immer in den ersten Wintermonaten zu verfüttern. Ihn als Sauerkraut für das Vieh einzumachen, ist eine zwar recht gute, aber sehr weitläuftige Methode, die sich im Großen nicht gut ausführen läßt.

§. 320.

Unfälle.

Vielen Unfällen ist diese Pflanze ausgesetzt: dem Erdfloh in der Jugend; dem Befallen mit Mehlthau, nach welchem sich sogleich eine besondere Gattung von Blattläusen einfindet; den Würmern, welche die Wurzeln angreifen, und den Raupen, die ihn späterhin zuweilen völlig zerstören. Doch befallen ihn alle diese Feinde im freien Felde nicht so arg als im Garten. Das Gedeihen hängt übrigens sehr von der Witterung ab, besonders ob diese nach der Verpflanzung günstig ist.

Die Möhren, Mohrrüben, Karotten, gelbe Wurzeln, gelbe Rüben.

§. 321.

Der Anbau dieses Gewächses zur Viehfütterung wird außer England und Belgien auch in manchen Gegenden Deutschlands

häufig betrieben, und man erkennt ihn als sehr vortheilhaft, in sofern man die erforderliche Arbeit, welche bei keinem Gewächse dieser Art schwieriger ist, daran wenden kann.

§. 322.
Abarten.

Man hat mehrere Spielarten, welche sich durch die Größe, die sie erlangen können, und durch ihre Farbe nur unterscheiden. Die kleineren Arten, welche in Gärten und auch auf Mistbeeten zum frühen Gebrauche beliebt sind, muß man zu diesem Behufe vermeiden, und sich eine solche, die die Neigung, sehr groß und lang zu werden, angenommen hat, verschaffen. Man hat deren von Orangefarbe und von blaßgelber Farbe. Von letzterer habe ich die größten gesehen.

§. 323.
Boden und dessen Vorbereitung.

Sie verlangen einen loseren, folglich sandhaltigen, aber wenigstens bis zu einem Fuß Tiefe sehr reichen Boden. Wenn letzteres der Fall ist, so können sie auch bei einer ganz dürren Lage des Ackers ziemlich gut gedeihen.

Ein solcher Boden bedarf dann nicht vieler Bearbeitung. Es ist genug, wenn er nur einmal, aber wenigstens einen Fuß tief gepflügt wird, was freilich am besten mit einem Doppelpfluge geschiehet. Es versteht sich aber, daß dieser Acker von Quecken und anderem Wurzelunkraute rein seyn müsse. Wäre das nicht, so müßte er zuvor mehrere Male flach gepflügt werden, um das Unkraut zu vertilgen. Man bauet sie deshalb häufig auch nach einer anderen Hackfrucht, wodurch der Boden gereinigt worden. Die tiefe Pflugfurche wird im Herbst gegeben und der Acker völlig bereitet, damit er sich im Winter wieder sacke und die Aussaat so früh als möglich, und ohne Bedenken selbst im Winter auf dem Schnee geschehen könne.

Steht der Boden noch in starker Dungkraft, so bedarf es des Düngers nicht; ist er aber schon unvermögender, so wäre es sehr unwirthschaftlich, ihm keinen Dünger zu geben, weil man mit derselben Arbeit dann nur einen weit geringeren Ertrag erzielen würde. Man muß aber entweder völlig zergangenen Dünger haben, oder langen, strohigen Dünger, nachdem man gesäet hat,

über das Land verbreiten, und ihn, wenn die Rüben hervorgekommen sind, wieder abharken. Diese Methode ist Manchem besonders gut eingeschlagen.

§. 324.

Aussaat.

Die Aussaat schon hat einige Schwierigkeiten, weil der Saamen so sehr zusammenhängt. Es ist unumgänglich nöthig, daß er zuvor stark abgerieben werde, was nicht anders als mit der Hand geschehen kann; sonst würde er nur in Klumpen zusammenfallen. Aber auch nachdem dies geschehen ist, hängt er noch sehr zusammen. Man vermengt ihn am besten mit feinen Sägespänen, reibt ihn damit durcheinander, und säet ihn so aus. Man nimmt 3½ Pfund Saamen auf den Morgen; dies ist wenigstens, wenn er gut vertheilt wird, völlig zureichend.

Zur Erleichterung der Bearbeitung ist es allerdings sehr vortheilhaft, ihn in Reihen zu säen; ich habe aber immer wegen des Zusammenhängens des Saamens Schwierigkeiten dabei gefunden; die Pflänzchen standen immer klumpweise zu dicht neben einander, und ihre Vereinzelung war mühsam.

Der Saamen darf nur äußerst flach mit Erde bedeckt werden. Bei feuchter Witterung zieht er sich von selbst genug in die Erde; bei trockener Witterung egget man vor, säet und walzt sodann.

§. 325.

Vegetationsperiode.

Der Saamen läuft, besonders wenn ihn nicht eine feuchte warme Witterung begünstigt, spät auf und die Pflänzchen kommen äußerst fein hervor. Der Acker ist also schon mit Unkraut überzogen, bevor man sie wahrnimmt. Das Jäten ist daher unumgänglich nothwendig.

Einige haben es durch das Eggen mit Erfolg fast erspart; es muß aber wohl ein besonders günstiger Zeitpunkt getroffen werden, um das Unkraut dadurch zu zerstören, ohne den gekeimten Pflänzchen zu nachtheilig zu werden.

Wenn die Möhren sich durch ihre krausen Blätter kennbar genug machen, so ist es zu ihrem vollkommenen Gedeihen unumgänglich nöthig, daß sie bekratzt und behackt und dabei zugleich vereinzelt werden, und dieses Behacken muß wenigstens

zweimal wiederholt werden. Zum ersten Male läßt man die Pflanzen wohl etwas dichter stehen, zum zweiten Male aber setzt man sie in eine Entfernung von wenigstens 9 Zoll. Es ist beinahe unglaublich, wie sehr der Ertag der Möhren hiervon abhängt. Ich habe den komparativen Versuch mehrere Male gemacht, und von Andern machen sehen, daß ein Theil des Möhrenfeldes nach gewöhnlicher Gärtnermanier behandelt, erst gejätet und dann die Möhren durch Aufziehen verdünnt wurden, der andere Theil aber zu rechter Zeit behackt, wo dann der letztere hernach wenigstens das Dreifache gab. Dies Behacken aber erfordert Uebung und Umsicht, und macht also diesen Anbau schwierig und kostspielig.

Indessen verlohnt es sich, da man von einem Morgen Möhren auf gehörigem Boden dadurch 300 Scheffel und darüber ernten kann.

§. 326.

Unter andere Früchte gesäet.

Kann man diese sorgfältige Bearbeitung nicht anwenden, so muß man mit einem geringeren Ertrage zufrieden seyn. Dann aber ist es am rathsamsten, die Möhren unter eine andere Frucht zu säen und sie als zweite Ernte zu nehmen, wozu sie sich besonders passen, weil sie nur im Nachsommer sich auszubreiten anfangen. Am häufigsten säet man sie unter den Mohn, der ihnen früh genug das Feld räumt, und demnächst unter den frühen Lein, der ihnen, wenn er aufgezogen ist, das Land rein und locker hinterläßt. Auch können sie der Versicherung nach über die Rockensaat gesäet werden. Es ist dann aber nöthig, daß unmittelbar nach der Aberntung desselben die Stoppel ausgehackt und den Möhren Raum und Lockerheit verschafft werde; eine Arbeit, die mir in der geschäftsvollen Zeit nur zu versuchen zu schwierig gewesen ist. Ohne solche wird man nichts davon erhalten. Es versteht sich, daß sie, unter andere Gewächse gesäet, einen um so kräftigern Boden erfordern.

§. 327.

E r n t e.

Um Michaelis kann man ihr starkes Kraut abmähen; das Vieh frißt es aber nicht besonders gern und zieht sogar das Kartoffelkraut vor.

Die Möhren werden am besten mit einer Mistforke aufgenommen. Das Kraut wird ihnen mehrentheils mit einer Scheibe

abgeschnitten; nach Andern aber sollen sie sich besser halten, wenn es herausgedrehet wird. Gewiß ist es, daß die Möhren an dieser Stelle immer zuerst anfaulen, und es ist rathsam, diese Stelle erst abtrocknen und sich gewissermaßen vernarben zu lassen, ehe man sie in das Wintermagazin bringt. Auch ist es rathsam, die Möhren erst eine Zeit lang in kleinen Haufen auf dem Felde liegen und sie vom Regen abspülen zu lassen.

§. 328. a
Durchwinterung.

Einen mäßigen Frost können die Möhren wohl ertragen, aber wenn sie ganz davon durchdrungen sind, faulen sie doch nach dem Aufthauen leicht. Auf der andern Seite kommen sie bei einer höheren Temparatur, wenn sie stark aufgehäuft liegen, leicht in Gährung und gehen in Fäulniß über. Ihre Aufbewahrung durch den Winter ist demnach schwierig, und die sicherste Art ist die, sie mit trocknem Sande oder mit Stroh aufzuschichten, entweder in Kellern oder auch in Feimen, die man bei dem Eintritte der stärkern Kälte mit Stroh und dann mit Erde bedeckt, wie bei den Kartoffeln; ihnen aber noch sorgfältiger bei gelinder Temperatur Luft giebt. In Erdgruben darf man nur sehr kleine Haufen von wenigen Scheffeln zusammenbringen.

§. 328. b
Gebrauch.

Die Möhren sind ein sehr gedeihliches Futter für alles Vieh, übertreffen darin alle Rübenarten, und thun es, nach der Erfahrung mancher Viehmäster, vorzüglich bei den Schweinen, den Kartoffeln, die doch weit mehr feste Theile enthalten, noch zuvor. In vielen Gegenden hält man sie unbedingt für das vortheilhafteste Futter, was man den Schweinen geben kann. Ein anonymer Schriftsteller hat neulich in der landwirthschaftlichen Zeitung behauptet, daß sie der Milcherzeugung beim Rindvieh nachtheilig wären. Es ist unbegreiflich, wie so einseitige, unverbürgte Angaben einen solchen Eindruck machen können, wie diese zum Beispiel gemacht hat. Es haben ihn Andere, nach ihrer Erfahrung widerlegt. Sie wirken sehr gut auch auf die Milch!

Es ist auch bei uns längst bekannt, daß sie von den Pferden sehr gern gefressen werden und ihnen sehr gesund sind, weswegen

sie als ein Kurmittel für erhitzte Pferde angewendet werden. Aber daß man die Pferde bei der schwersten Arbeit damit ein halbes Jahr einzig und allein bei vollen Kräften erhalten könne, haben wir erst von den Engländern, besonders von Suffolk, erfahren, wie ich im 1sten Bande meiner englischen Landwirthschaft ausführlicher erzählt habe. Ein Pferd muß aber täglich 70 bis 80 Pfd. neben 8 Pfd. Heu erhalten.

Die Pastinaken.

§. 329.

Sie erfordern zu ihrem vollkommenen Gedeihen einen noch reicheren und noch etwas feuchteren Boden wie die Möhren. Ihr Anbau kommt dem der letzteren fast völlig gleich; doch sind sie, weil die Pflanze schneller erstarkt und sich in breitern Blättern zeigt, auch vom Unkraute nicht leicht unterdrückt wird, leichter zu bearbeiten, und könnten auch, da ihr Saamen glatter ist, vielleicht besser in Reihen gesäet werden. Vereinzelt müssen sie aber durchaus stehen, sonst erlangen sie keine Stärke.

Auf einem reichen humosen Boden übertrifft ihr Ertrag noch den der Möhren, und in der Nahrungskraft stehen sie diesen wohl gleich, übertreffen sie nach der Meinung Einiger sogar.

Einen Hauptvorzug vor allen Wurzelgewächsen aber haben sie darin, daß sie den Frost in der Erde ohne alle Beschädigung jedesmal aushalten, und also im Frühjahr erst verbraucht werden können. Sie verdienen daher, daß man ihnen eine größere Aufmerksamkeit widme, als bisher geschehen ist. (Vergl. Annalen des Ackerbaues Bd. III. S. 294.

Sie können auch, wie die Möhren, unter andere Früchte gesäet werden.

Ihr starkes Kraut ist dem Viehe sehr angenehm, und nach den kleinen Versuchen, die ich darüber gemacht habe, sehr milchergiebig, so daß man sie vielleicht bloß um des Krautes willen, welches immer wieder ausschlägt, und sich sogar wie Unkraut leicht einwurzelt, anbauen könnte.

Der Mais (Zea Mais), türkischer Weizen, Welschkorn, Kukuruts u. s. f.

§. 330.

Er gehört seiner Natur nach unter die Getreidearten, in Ansehung seines Anbaues aber unter die Hackfrüchte, weswegen wir hier von ihm reden.

Der Mais erfordert einen warmen und kräftigen Boden, und zwar ersteren um so mehr, je kälter das Klima ist, wo man seinen Anbau betreiben will. Ein sandiger oder kalkiger, mit wenigen Thontheilen gemischter Boden sagt ihm mehr als ein gebundener Lehmboden zu, wenn er sich in starker Dungkraft befindet. Man wählt wo möglich einen südlichen Abhang, und der einigen Schutz gegen Nord-Westwind hat, dazu. Sein Anbau ist in dem südlicheren Klima weit sicherer, indessen findet er auch in dem unsrigen statt, wenn man seines Mißwachses in kalten Sommern nicht achtet. Im Jahre 1805 kam die größere Art bei uns gar nicht, die kleinere nur spärlich zur Reife. Im Jahr 1810 mißrieth er wegen der Kälte des Mays.

§. 331.

Ab- und Spielarten.

Diese Pflanze hat unzählige Spielarten, die aber nicht beständig sind und in einander übergehen. Die Farbe der Körner ist besonders höchst wechselnd, scheint aber auch in ökonomischer Hinsicht ganz gleichgültig zu seyn. Wichtiger ist der Unterschied der Größe.

Man bauet in den südlichsten Regionen von Nordamerika Mais, der eine enorme Größe erreicht. Bei einem damit gemachten Versuche wurden die Körner auf ein Beet an der Südseite eines Hauses gelegt, welches als Blumenbeet im kräftigsten Düngerstande war. Er erreichte mit seinen Blüthwimpfeln die Fenster des zweiten Stockes, wenigstens 18 Fuß. Es war eine prächtige Pflanze; aber ungeachtet des ziemlich warmen Sommers ward kein Korn reif. Von dieser Art kann also zum Anbau bei uns keine Rede seyn.

Was wir großen Mais nennen, ist die gewöhnlichste in Europa kultivirte Art, und diese ist es, welche den beträchtlichen Ertrag

giebt, wenn sie geräth. Neuerlich ist aber auch die kleine und immer kleinere Art, welche man in Italien unter den Namen quarantino, cinquantino und sexantino, auch torqueto, als zweite Frucht anbauet, bekannt geworden und angerühmt, weil sie, spät ausgesäet, in der wärmsten Jahreszeit ihre Vegetation vollendet, und also auch im nördlichen Klima völlig sicher zu seyn scheint. Allein nach allen damit angestellten Versuchen ist ihr Ertrag wiederum so geringe, daß sie als einzige und Hauptfrucht ihren Anbau nicht verlohnt. Sie vermischt sich aber leicht mit der größern Art, und giebt dann eine Mittelgattung, welche für uns die angemessenste und sicherste zu seyn scheint, von der man jedoch den Ertrag der großen Art nicht erwarten darf.

§. 332.

Boden und Bestellung.

Der Mais muß einen sorgfältig und tief vorbereiteten Acker haben, dessen Krume von Dünger durchdrungen ist.

Er darf nicht eher gesäet werden, als bis man sich mit Wahrscheinlichkeit gesichert halten kann, daß nach seinem Auflaufen keine Nachtfröste mehr eintreten werden. Man fürchtet mit Recht die gefährlichen Tage in der Mitte des Mays bei uns, und legt ihn gewöhnlich so, daß er nach selbigen hervorkommt. Es wollen zwar Einige behaupten, daß ihm diese Nachtfröste bei seinem ersten Hervorkommen nicht so gefährlich seyen. Ich habe aber die Pflanzen, die davon betroffen worden, in der Folge immer kränkelnd gefunden, wenn sie gleich ihr Leben erhielten.

Man bauet ihn gartenmäßig und mit vieler Handarbeit auf mannigfaltige Art. Ich beschränke mich aber hier auf die Pferdehackenkultur, durch welche sein Anbau im Großen, größeren Wirthschaften nur vortheilhaft seyn kann.

Der Saamen kann, wie die Pferdebohnen, in die Pflugfurche mit dem Bohnendriller, der eine ihm angemessene Walze hat, gelegt werden; man muß jedoch diese Saatfurche dann nur sehr flach, nicht über 3 Zoll tief geben, und darf es überhaupt nur auf sandigem Boden thun. Sicherer kann man die Saatfurchen mit dem Furchenzieher 2 Zoll tief, also mit etwas starkem Eindrücken desselben, geben, und nach gemachter Einsaat diese Furchen mit einer umgekehrten Egge zuschleppen.

§. 333.

Vegetationsperiode.

Der Saamen, durch den Bohnendriller eingesäet, kommt dichter zu liegen, als die Pflanzen stehen bleiben sollen.

Sie werden also, wenn sie sämmtlich herausgekommen sind, zugleich mit dem in den Reihen hervorgekommenen Unkraut ausgehackt, so daß die Pflanzen des großen Mais 15 bis 18 Zoll, die des kleinen 6 bis 8 Zoll von einander stehen. Die Entfernung der Reihen ist gewöhnlich 2 Fuß.

Die Zwischenreihen werden dann geschaufelt; darauf das erste Mal schwach, das zweite Mal stark angehäuft.

Wenn er bald in die Blüthe treten will, bricht man ihm die zwischen den untern Blättern hervorkommenden Austriebe ab. Es bringt der Pflanze zwar keinen Nachtheil, wenn sie sitzen bleiben, da sie aber überflüssig sind, so benutzt man sie gern als eine höchst kräftige Viehfütterung.

Sobald er in Blüthe getreten ist, läßt man ihn ungestört, weil sonst die Befruchtung der weiblichen Kolben, die nun ihre langen, haarbüschelförmigen Griffel austreiben, leicht gestört werden kann.

Ist diese Befruchtung geschehen, welches man aus dem Verwelken dieser Büschel erkennt (worin aber freilich einige Spätlinge immer zurückbleiben, und man sich also nach dem größten Theile richten muß), so schneidet man die männlichen Blüthwimpfel so ab, daß noch ein Blatt über der weiblichen Kolbe am Stengel sitzen bleibe, und bricht zugleich die kleineren, unvollkommenen Kolben aus, so daß eine Pflanze, deren höchstens drei behalte, weil die übrigen doch zu keiner Vollkommenheit gelangen, und jenen nur die nöthige Nahrung entziehen würden. Hierdurch gewinnt man eine große Masse eines so kräftigen Viehfutters, wie vielleicht kein anderes grünes Gewächs sie giebt, und bedient sich desselben neben anderem Futter nur mit Sparsamkeit. Es würde unwirthschaftlich seyn, dieses Ausbrechen auf einmal zu thun, und das Vieh mit diesem Futter zu überhäufen; es sey denn, daß man sich dieses Abfalls, der sehr vielen Zuckerstoff enthält, zur Zucker- oder Syrupsbereitung bedienen wolle.

§. 334.

Ernte.

Man läßt sodann den Mais unbekümmert reifen, bis seine Körner hart werden. Man hat nicht zu besorgen, daß sie auf dem Halme überreif werden und ausfallen, allein sie sind nun den Anfällen der Krähen ungemein ausgesetzt, die sich leicht aus der ganzen Gegend um ein Maisfeld versammeln. Deshalb muß man mit dem Ausbrechen der Kolben, wenn dieser Zeitpunkt da ist, oft eilen.

Die Kolben werden nach dem Hofe gebracht, und ihnen baldmöglichst die Blätter abgestreift. Die Aufbewahrung dieser Kolben bis zu ihrer völligen Abtrocknung ist nun das Schwierigste bei dem Maisbau. Das gewöhnlichste Verfahren ist, zwei der stärksten abgestreiften Blätter den Kolben zu lassen, sie zusammen zu knüpfen, und so auf Bindfaden zu ziehen, woran man sie auf allen Bodenräumen aufhängt. Andere haben mit Horden versehene Darrstuben, denen eine sehr starke Hitze gegeben wird, dazu eingerichtet. Die beste und beim Anbau im Großen anwendbarste Aufbewahrung geschiehet aber in den sogenannten Koschen, welche in Dr. Burgers trefflichem Werke über den Maisbau beschrieben und abgebildet sind.

Nachdem die Kolben völlig ausgetrocknet sind, was aber außer den Darrstuben erst im Januar geschiehet, lassen sie sich eben so leicht, wie das Getreide, abdreschen, und nur die zur Saat ausgewählten Kolben werden, um die Körner auf keine Weise zu beschädigen, mit der Hand abgelöst.

§. 335.

Das Stroh.

Das vorerst auf dem Felde gelassene Stroh wird über der Wurzel abgeschnitten und giebt noch ein sehr nahrhaftes Viehfutter, wenn man es nicht anderweitig gebrauchen will. Man versichert nämlich, daß daraus, so wie aus dem abgedroschenen Stuhl der Kolben, noch ein Syrup vortheilhaft bereitet werden könne. Andere meinen, daß es sich am vortheilhaftesten einäschern, und zur Pottaschenausscheidung gebrauchen lasse, indem es eine vorzüglich große Menge Kali enthält.

§. 336.

Gebrauch.

Das Korn ist eine sehr nahrhafte Substanz. Es macht bei manchen Nationen den Hauptbestand der menschlichen Nahrung aus, jedoch ohne es als Brod zu bereiten. Denn Brod läßt sich nur in Vermengung mit anderem Getreide daraus bakken. In andern Gegenden wird es nur als das kräftigste Mastfutter für alle Gattungen von Vieh benutzt. Beim Anbau im Kleinen kennt man seine Wirksamkeit beim Federvieh fast allenthalben. Es wird dem Viehe roh, aufgequollen, gekocht oder geschroten gegeben. Den Schweinen giebt man häufig die unabgedroschenen Kolben, und wenn der Mais seine vollkommene Reife nicht erlangen sollte, so wird er doch auf diese Weise noch immer vortheilhaft benutzt werden können.

§. 337.

Nebenfrüchte.

Man verbindet den Mais, des weiten Zwischenraumes wegen, gern mit einer andern niedrig bleibenden Frucht. Am häufigsten wird die Runkelrübe dazu gewählt, die man, nachdem er angehäuft worden, in die Mitte des Zwischenraums pflanzt. Ich muß aber nach meinen Versuchen sagen, daß ich immer nur schwache, nicht genugsam lohnende Rüben dazwischen erhalten habe. Weit vortheilhafter habe ich die Aussaat der kleinen Schminkbohne oder Faseole, welche zugleich mit dem Mais und in derselben Reihe geschieht, gefunden. Dr. Burger hat den Bohnendriller sehr zweckmäßig zu dieser doppelten gleichzeitigen Aussaat eingerichtet, indem er den Saamenkasten durch eine Scheidewand trennte, und der Walze auf der einen Seite Einschnitte für den Mais, auf der andern Seite für die Faseolen passend gab, so daß die Maschine wechselsweise Mais und Faseolen auswirft, wenn diese Saamen in die für sie gehörende Abtheilung des Kastens gegeben werden. Die genaueste Ordnung des Ausfallens muß man nun freilich dabei nicht verlangen. Der gehörige Stand läßt sich aber durch das Behacken leicht bewirken.

Ich habe mich ausführlich über den Maisbau nicht verbreiten wollen, da wir erst neuerlich zwei vollständige Schriften darüber erhalten haben: nämlich des Professor Dr. Burger vortreffliche, vollständige und scharfsinnige Schrift: „über die Kul-

tur und Benutzung des Mais. Wien 1809," und eine „Anweisung zum Anbau und zur Benutzung des Mais, besonders im nördlichen Deutschlande und den preußischen Staaten, nach eignen Erfahrungen vom Hofprediger Schregel zu Schwedt," welche sowohl im neunten Bande der Annalen des Ackerbaues als auch besonders (Berlin 1809) abgedruckt worden, und ich voraussetzen kann, daß ein Jeder, welcher sich mit dem Maisbau ernstlich beschäftigen will, eine oder die andere dieser Schriften lesen werde. Freilich trifft das, was bei allen Monographien fast unvermeidlich zu seyn scheint, daß der Gegenstand derselben nur von der vortheilhaftesten Seite gezeigt, die Rückseite aber ins Dunkle gestellt wird, auch hier ein.

§. 338.

Zucker aus Mais.

Man hat neuerdings den Mais im unreifen Zustande zur Zuckerbereitung wieder empfohlen, und ihn tauglicher, wie die Runkelrübe, dazu erklärt. Mir ist es seit jeher wahrscheinlich gewesen, daß er sich unter allen hier anzubauenden Pflanzen am besten dazu eigne. Indessen muß man die weiteren Versuche erst abwarten. Der daraus bereitete Syrup hat vor dem aus Runkelrüben vor der Krystallisation bereiteten unstreitige Vorzüge.

§. 339.

Der Mais wird im südlichen Frankreich und in Italien auch als Futtergewächs nicht selten angebauet, und grün verfüttert oder zu Heu gemacht, in dem Zeitpunkte, wo die haarichten Griffel hervortreten. Er wird gewöhnlich breitwürfig gesäet, aber nachdem er hervorgekommen ist, wird er behackt und zugleich verdünnet, so daß er zu einem zweiten Behacken mit gelindem Anhäufeln weit genug von einander zu stehen komme. Doch würde man ihn zu diesem Zwecke auch drillen können, um die Hackarbeit leichter mit Instrumenten zu bewirken. Er wird dann an der Erde abgeschnitten. Das Trocknen ist schwierig, aber die grüne Verfütterung sehr bequem.

In jenem wärmeren Klima bauet man ihn zu diesem Zwecke als zweite Frucht; im unsrigen würde er nur in einem so warmen Sommer und Herbst, wie 1811, zu der gehörigen Stärke

und Entwickelung gelangen, wenn man ihn in die Rockenstoppel säete (jedoch möchte es in der Rapsstoppel angehen, und mit dem kleinen Mais auf jeden Fall). Aber in der Brache oder im behackten Fruchtfelde würde er so gut wie irgend ein anderes zum Futter bestimmtes Brachgewächs passen, und es könnte eine frühe grüne Ernte noch vorher genommen werden, wenn man den Boden möglichst benutzen wollte. Es ist wahrscheinlich, daß sein Futterertrag in Qualität und Quantität vielen anderen Futtergewächsen, besonders auf sandigem, aber in Kraft erhaltenen Boden, nichts nachgeben würde. Indessen kenne ich keine genaue damit angestellte Versuche.

Die Futterkräuter.

Der rothe Klee (Trifolium pratense sativum), spanischer Klee, brabanter Klee, Kopfklee.

§. 340.

Abarten.

Es war von den Landwirthen längst bemerkt worden, daß dieser bei uns nur durch die Kultur fortzupflanzende Klee, seiner Natur und seinem Ansehen nach, von dem bei uns wildwachsenden Wiesenklee verschieden sey, obwohl beide von den Botanikern immer für eine und dieselbe Art gehalten wurden. Jetzt haben indessen auch diese den Unterschied anerkannt, und in dem Bau seiner Theile ein anderes Verhältniß entdeckt.

Vergl. Grome Handbuch der Naturgeschichte Th. II. Bd. II. S. 567 u. 568.

Es hat aber auch dieser Saatklee verschiedene, wenigstens zwei besondere Abarten. Eine bei uns noch wenig eingeführte, an andern Orten aber unter dem Namen grüner Klee bekannte Art, unterscheidet sich durch seinen langsameren, aber stärkeren, mehr blätterreichen Wuchs und durch ein stärkeres Verhältniß seiner grünen Theile gegen die Blüthköpfe. Er blühet später, wird höher und stärker, ehe er seine Vollendung erreicht, und man kann ihn daher länger stehen lassen; wogegen der gewöhnliche schneller in Blüthe schießt und zum Futter früher gemähet werden muß, wenn er nicht bei Bildung seines Saamens hart werden soll. Ich habe jenen schon einmal gehabt, er ist mir aber

durch einen Zufall zerstört worden. Jetzt habe ich ihn wieder erhalten und werde ihn genauer beobachten, da er nach der Versicherung derer, die ihn kennen, besonders zur grünen Stallfütterung sehr nutzbar ist, weil er sich länger in seinem saftigen Zustande erhält als der gewöhnliche, und auch stärker wird.

§. 341.
Boden.

Der Klee, sagt man, nimmt mit jedem in Kraft stehenden Boden vorlieb, auch mit sandigem. Es ist wahr, er kann auf Boden wachsen, der 80 Prozent Sand hat, wenn dieser stark durchdüngt, tief bearbeitet und rein von perennirendem Unkraute ist, zumal wenn er eine feuchte, niedrige Lage hat, oder ein feuchter Sommer die Bestaudung des Klees befördert. Durch sorgfältige Kultur kann man auf solchem Boden Klee, und wenn die Witterung nicht ungünstig ist, starken Klee erzwingen. Allein auf dem mehr thonigen und zugleich kalkhaltigen Boden, wächst er weit leichter bei geringerer Kultur und ist sicherer auch in dürren Jahren. Wenigstens braucht man daselbst sein gänzliches Vertrocknen bis in die Würzel nicht zu fürchten. Auf dem mergelichten und kraftreichen Boden ist der Klee fast heimisch, man braucht seinen Saamen nur auszustreuen, und er überwindet alle Pflanzen, die neben ihm aufkommen wollen; auf dem mehr sandigen, ganz kalkleeren und etwas zur Säure geneigten Boden muß man alle Hindernisse aus dem Wege räumen, ihn in frischeren Dünger säen, und besonders durch tiefe Beackerung das tiefere Eindringen seiner Wurzeln befördern, damit er bei Austrocknung der Oberfläche nicht verdorre.

Daher ist der Kleebau in einigen Gegenden etwas sehr Leichtes, und man kann ihm in der Feldrotation jeden beliebigen Platz geben. Man hat solche Flecke, aber sie sind in ganz Deutschland selten, wo der Klee alle drei Jahre die Stelle der Brache einnehmen kann und den Acker rein und locker erhält. In den meisten Lokalitäten verlangt er einen ausgewählten und wohlbereiteten Platz, und dennoch verdient er es seiner hohen Nutzbarkeit wegen, daß man ihm solchen gebe.

§. 342.
Platz im Feldbau.

Der Kleebau war lange bekannt und verbreitet, aber nur auf einzelne Koppeln oder Gärten beschränkt, wie durch Gugen-

mus, **Schubart von Kleefeld** u. m. A. seine allgemeine Verbreitung durch das ganze Ackerfeld und seine Verbindung mit dem Getreide gelehrt wurde. Von dieser Zeit an ward der Kleebau als die Hauptstütze der ganzen Wirthschaft, als der Angel, worauf sich diese bewegen müsse, betrachtet und von Vielen angewandt. Aber mit verschiedenem Erfolge, nach jener Verschiedenheit ihres Bodens, und vielleicht ihres Klimas! Die Meisten mußten sich darauf beschränken, nur nach längeren Zwischenräumen ihre Brache einmal damit zu benutzen, Andere mußten ganz davon zurückgehen, oder doch der Kleestoppel eine Brachbearbeitung geben, bevor sie wieder Getreide einsäeten, weil der Boden unter dem Klee durch Unkraut verwilderte und sich erhärtete. Das System des Fruchtwechsels hat ihm endlich denjenigen Platz angewiesen, wo er auch auf minder günstigem Boden — falls die Witterung ihm nicht auf eine seltene Weise verderblich ist — sicher geräth, einen lohnenden Ertrag giebt und den Acker für die folgenden Früchte im günstigsten Zustande erhält. Der Acker ist hier durch die Bearbeitung, Reinigung und Vertiefung, welche er in dem Jahre vor der Kleeaussaat erhalten hatte, so vorbereitet, daß der Klee den Boden dicht belegen, und sich bestauden kann, ohne von andern Pflanzen verdrängt zu werden. So, aber nicht anders, ist er vermögend, den Boden der folgenden Frucht so rein und so mürbe zu überliefern, wie er ihn empfangen hatte.

§. 343.
Nebenfrucht.

Der Klee wird jetzt wohl nie mehr allein gesäet, sondern immer unter einer andern Frucht, weil er im Jahre seiner Aussaat selten einen erheblichen Ertrag giebt, und weil ihm auch Anfangs der Schutz einer andern, nachher aber das Feld räumenden Pflanze sehr wohlthätig ist. Je früher die mit ausgesäete Frucht ausgehet oder abgemähet wird, desto schneller erstarkt freilich der Klee. Gewöhnlich wird er unter Getreide ausgesäet, vormals immer unter der Sommerung, jetzt auch häufig unter der Winterung, und mehrentheils mit eben so gutem, zuweilen noch besserem Erfolge, wenn es mit der gehörigen, unten näher zu erörternden Vorsicht geschiehet. Die Aussaat geschiehet aber nie mit dem Wintergetreide zugleich, sondern so, daß

der Klee nach dem Winter erst keime. Zuweilen säet man ihn unter Erbsen, und es ist wahr, daß er dann in der Erbsstoppel sehr kräftig hervortreibt. Wenn sich aber die Erbsen früh lagern und dann nicht schnell reifen, so kann er auch davon ganz unterdrückt werden; er stehet dann ungleich, und es giebt große Fehlstellen. Wir haben indessen zwei Früchte kennen gelernt, die so, wie den mit ihm verwandten Gewächsen, dem Klee ganz vorzüglich günstig sind, wenn er darunter ausgesäet wird: den Lein und den Buchweizen. Sie locken ihn hervor und befördern seinen dichten, gleichmäßigen Stand weit mehr, wie das Getreide.

Lein säet man nun freilich nur auf gut vorbereiteten und kräftigen Boden, und jätet ihn, was dem Klee mit zu Nutzen kommt. Das Ausraufen des Leins schadet dem Klee nicht, wenn es mit einiger Vorsicht geschieht. Aber unter dem Buchweizen habe ich den Klee dicht hervorkommen sehen, auch auf Boden, der keinesweges für ihn geeignet war; und da daran stoßend, fast auf besserem Boden, Hafer und unter selbigem auch Klee gesäet war, so konnte ich mich von dem großen Unterschiede, der auch im ganzen folgenden Jahre blieb, deutlich überzeugen. Wem daher an einem dichten Kleefelde, besonders auf Boden, den man für Klee nicht ganz sicher hält, gelegen ist, dem rathe ich, ihn unter Buchweizen zu säen. Es scheint gleichgültig, ob man diesen reifen lasse, oder zur grünen Fütterung abmähe. Auch unter Raps scheint er gut zu gedeihen.

§. 344.
Aussaat.

Der Klee kann vom ersten Frühjahr — oder selbst, wenn der Saamen schlafend bleibt, im Winter — bis zu Anfange des Augusts gesäet werden. Spätere, aber im Herbst noch laufende Saat ist mehrentheils verunglückt. Es kommt bei der Saat vornehmlich auf ein glückliches Treffen der Witterung an, daß der Saame nicht nur keime, sondern auch das junge Pflänzchen nicht wieder bis zum Abspringen verdorre, und nicht vom Erdfloh zerstört werde. Deshalb ist die ganz frühe Aussaat unter Winterung, auf ebnem, dem Abspülen nicht unterworfenen Boden, sogar auf dem Schnee — mit dessen Wasser sich dann der Saamen in die Erde zieht — oder unter früh gesäete große Gerste am sichersten, weil ihr die Winterfeuchtigkeit noch zu statten kommt.

Hat der Boden nur noch wenig Feuchtigkeit, die etwa zureicht, den Saamen zum Laufen zu bringen, aber bei eintretender trockner Frühjahrswitterung so sehr verdunstet, daß die Pflanzen nicht erstarken können, so ist es am gefährlichsten für den Klee; und sicherer ist es, ihn auf eine ganz trockene Oberfläche auszusäen, wo der Saamen ungekeimt liegt bis feuchte Witterung eintritt.

Es kommt aber, wie in allen Stücken, so auch bei der Aussaat des Klees, darauf an, ob ihm der Boden mehr oder weniger günstig ist. Im ersteren Falle kann man den Saamen ausstreuen, wann und wie man will, er wächst immer. Im zweiten Falle muß man weit sorgfältiger verfahren, und darf sich von der Meinung einiger glücklichen Kleebauer, als komme es darauf gar nicht an, nicht verleiten lassen. Es kann auch seyn, daß eine sehr glücklich treffende Witterung einmal eine höchst leichtsinnige Aussaat begünstigt; sie wird aber ein andres Mal um so mehr bestraft werden.

Der Kleesaamen erträgt keine starke Bedeckung von Erde, er will aber doch in feste Berührung mit lockerer Erdkrume gebracht und erhalten seyn. Das Eineggen in lockere Erde bringt ihn zum Theil zu tief unter und erstickt ihn. Aber man muß ihn unmittelbar nach dem Eggen säen. Wenn die Frucht, worunter er gesäet werden soll — besonders das Wintergetreide — schon herangewachsen ist, so muß man dennoch vor der Kleesaat eggen, und zwar so, daß die Borke völlig gebrochen, auch die Risse, die der Boden bekommen hat, zugemacht werden. Dann säet man unmittelbar den Kleesaamen auf, und wer dann sicher gehen will, walzet danach. So kommt der Saamen in die Streifen der Egge zu liegen, und wird durch die Walze mit etwas feiner Krume bedeckt und angedrückt. Säet man ihn gleich, nachdem das Getreide eingesäet worden, so verfährt man eben so; und wenn man auch sonst nicht walzen wollte, so thue man es doch um des Klees willen. Auf sehr lockerem, schwammigem, humosem Boden ist es rathsam, den Klee auszusäen, bevor man ganz klar egget, und ihn noch mit einzueggen. Hier kommt er dennoch durch; kann aber, oben auf liegend, bei trockener Witterung keine Haltung bekommen.

Einige säen den Klee auch unter die Sommerung, erst nachdem diese einen Vorsprung gewonnen hat, damit der Klee sie nicht überwachse. Diese Besorgniß kann aber nur eintreten, wo

der Boden dem Klee außerordentlich günstig ist. Zwar habe ich es auch einmal auf minder günstigem, etwas tief liegendem Acker gesehen, in einem sehr nassen Frühjahr; hier hatte aber die Gerste von der Nässe so gelitten, daß auch ohne Klee daraus nichts geworden wäre. Im Allgemeinen rathe ich also zu der Aussaat unmittelbar, nachdem das Sommergetreide eingebracht worden; geschähe es später, so müßte erst wieder aufgeegget werden, was bei junger Gerste bedenklich ist.

Auf eine gleiche Vertheilung des Saamens kommt sehr viel an, damit er nicht an einer Stelle zu dicht, an einer andern zu dünne stehe, oder gar fehle. Deshalb ist eine Theilung des bestimmten Saamens in zwei Theile immer rathsam: der eine Theil wird in die Länge, der andere in die Queere gesäet; es sey denn, daß man einen sehr geübten Kleesäer hätte.

Die Quantität des Saamens wird sehr verschieden angegeben. Einige halten 4 Pfund per Morgen völlig zureichend, andere rathen zu 10 bis 12 Pfund. Ich weiß, daß erstere zureichen und ein sehr dichtes Kleefeld geben können, aber nur unter sehr günstigen Umständen. Wenn man alle Vorbereitungen getroffen und einen guten Säer hat, so rathe ich doch zu 6 Pfund, und fehlt es daran, zu 8 Pfund. Denn so erheblich auch bei einer starken Aussaat die Ersparung des Saamens ist, so stehet sie doch in geringem Verhältnisse mit den Nachtheilen eines ungleich bestandenen Kleefeldes. Ueber die gute Beschaffenheit des Saamens weiter unten.

§. 345.
Vegetation.

Wenn die Frucht, unter welcher der Klee gesäet war, abgeerntet ist, so zeigt sich Anfangs zuweilen wenig Klee. Daran ist nichts gelegen; aber nach 14 Tagen muß er hervorkommen, oder doch sobald als nur ein durchdringender Regen eintritt. Wächst der Klee in der Stoppel heran, so wird er manchmal noch stark genug, um einen Schnitt davon zu nehmen. Kann dies vor der Mitte Septembers geschehen, so thut man es ohne Bedenken. Späterhin aber muß man schon ein plötzliches Eintreten der Kälte besorgen, bei welcher der Klee nicht wieder austreibt, sondern zu kahl in den Winter kommt und sodann vom Froste mehr leidet. Gewöhnlich wird der Klee nur abgeweidet, und das

kann ohne Bedenken bis Ende Septembers mit Rindvieh geschehen. Mit Schaafen darf der Klee wohl übertrieben, aber nicht bis auf den Grund abgefressen werden, weil sie sonst den Stamm selbst ergreifen und ausfressen. Man ist zum Theil zu dreist, zum Theil zu furchtsam damit.

Der Klee kann auswintern, und zwar um so leichter, je weniger der Boden von Natur oder durch seine Kultur dafür geeignet ist. Auf einem tief bearbeiteten Boden hielt er sich in Jahren, wo er auf anderm ausging, z. B. im Jahre 180$\frac{2}{3}$, wo der Blachfrost über 3 Fuß tief in den Boden drang. Im Winter auf 1811 ist der Klee an allen trocknerern und sandigern Stellen ausgegangen, an feuchteren hat er sich aber erhalten; dies schien mehr die Folge der gewaltigen Ausdörrung des Bodens im Nachsommer als des Frostes zu seyn, der in diesem Winter durchaus nicht stark war. Wenn man nach dem Aufgehen des Frostes den Klee gar nicht entdeckt, so muß man die Hoffnung nicht aufgeben; siehet man aber Kleepflanzen, die auch auszugrünen anfangen, die man aber mit Hinterlassung der Wurzel leicht wegziehen kann, wenn man sie anfaßt, so bleibt wenig zu hoffen übrig. Daß solche Kleepflanzen wieder neue Wurzeln schlagen und festwachsen können, habe ich zwar deutlich bemerkt, es gehören aber sehr günstige Umstände dazu.

Theils um den Klee gegen das Erfrieren zu sichern, theils um ihm Kraft zu geben, bedeckte man ihn sonst vor Winter häufig mit langem Mist. Jetzt thun es erfahrne Landwirthe nicht mehr, weil man nicht selten üble Folgen durch Verzärtelung des Klees und durch Herbeilockung der Mäuse davon verspürt hat. Ueberdem erlauben es selten die Wirthschaftsverhältnisse, noch besonderen Stallmist darauf zu verwenden. Will man dem Klee noch etwas aufhelfen, so streuet man zusammengeschaufelten Hofmist im Frühjahr darüber, oder besprengt ihn mit Gülle. Vorzüglich bekommt ihm im Frühjahr eine Düngung mit Torf- oder Seifensiederasche, oder ein mit Kalk bereiteter Kompost. Das gewöhnlichste Düngungsmittel ist aber der fein gepulverte Gyps, welchen man mit großem Vortheil alsdann überstreuet, wenn der Klee zu wachsen beginnt. Vergl. Th. II. §. 84.

Eine dem Klee sehr wohlthätige und sich reichlich belohnende Operation, ist das Aufeggen im Frühjahr, wenn der Klee eben zu

wachsen anfängt. Je dreister man damit verfährt, desto wohlthätiger wird es für den Klee seyn.

Der richtige Zeitpunkt, den Klee zu mähen, ist, wenn sich das Feld von den hervorkommenden Blüthköpfen zu röthen anfängt. Mähet man ihn früher, so erhält man zu wenig, weil der Klee in diesem Zeitpunkte seinen Hauptschuß thut, und acht Tage hier einen Unterschied um die Hälfte im Ertrage machen können. Mähet man ihn später, so erhält man noch mehr, aber er ist hartstenglicht, seine Substanz enthält mehr unauflöslichen Faserstoff, und der folgende Wuchs wird schwächer. Nur wenn man sich des Klees zur grünen Stallfütterung bedienen will, und diese hauptsächlich auf den Klee berechnet ist, so muß man den Klee anbrechen, sobald er mähbar ist, weil dann der jung gemähete Klee wieder herangewachsen ist, wenn man den ersten Schnitt nicht länger stehen lassen darf; worüber bei der Lehre von der Stallfütterung das Weitere.

§. 346.

Ein- und zweijähriger Klee.

Man bestimmt den Klee zu ein- oder zweijährigem Gebrauche. Daß man ihn länger liegen lasse, ist nur in dem Falle rathsam, wo man ihn zur Weide benutzen will, weil im dritten Nutzungsjahre oder im vierten nach der Aussaat der Klee sich sehr vermindert und den Gräsern Platz macht. Ob man ihn ein oder zwei Jahre benutzen wolle, hängt theils von den Wirthschaftsverhältnissen, theils von den Erfahrungen ab, die man auf jedem Boden von der mehreren oder minderen Ausdauer des Klees gemacht hat. Man hat nämlich die Bemerkung gemacht, daß auf gewissen Aeckern, wo der Klee im ersten Jahre sehr schön stehet, er im zweiten Jahre sich auffallend vermindere; wogegen auf andern Aeckern der Klee sich im zweiten Jahre fast stärker bestaudet, gedrungener und gleichmäßiger stehet. Es scheint das Letztere auf Boden mit tiefer Ackerkrume, der jedoch nicht sehr graswüchsig ist, das Erstere auf flachem, aber sonst zum Klee gut geeigneten Boden einzutreten. Indessen müssen noch mehrere Erfahrungen gesammelt werden, bevor sich etwas Allgemeingültiges darüber festsetzen läßt, indem vielleicht auch nur die Behandlung des Klees nebst der Zufälligkeit der Witterung einen Einfluß auf seine längere oder kürzere Dauer in den Fällen haben konnte, aus wel-

chen ich obige Bemerkung abstrahirte. Bis dahin muß man sich von eigen gemachten Erfahrungen leiten lassen, wenn man sich zu einjährigen oder zweijährigen Kleefeldern entschließt.

§. 347.

Ernten.

Der Klee giebt mehrentheils drei Schnitte. In der Regel ist der erste der stärkste, der zweite schwächer, der dritte am schwächsten. Aber diese Regel leidet häufig Ausnahmen, da die Stärke jedes Wuchses so sehr von der Witterung abhängt. Wenn ein Wuchs bei dürrer Witterung nur schwach stehet, so ist es das fehlerhafteste, was man thun kann, wenn man ihn in der Hoffnung, daß er nach einem Regen stärker heranwachsen werde, über die Zeit stehen läßt. Man muß vielmehr eilen, ihn abzubringen, insbesondere wenn Hoffnung zu günstiger Witterung eintritt, damit der folgende Wuchs um so dichter und gleicher werde. So wie es etwas Seltenes ist, daß alle Schnitte stark und einträglich werden, so ist es auch selten, daß sie alle mißrathen; gewöhnlich ersetzt der eine, was dem andern mangelt. Ich habe mehrere Male erlebt, daß der zweite Schnitt den ersten, und einmal, daß der dritte Schnitt beide übertraf.

Bei dem einjährigen Kleebau, der bei der Dreifelderwirthschaft nur statt findet, pflegt man aber nur 2 Schnitte zu nehmen und den dritten Wuchs unterzupflügen, um Winterung auf die erste Furche einzusäen. Daß dieser dritte Schnitt dem Acker eine sehr ersprießliche Düngung gebe, und daß das Wintergetreide, besonders der Weizen, nach dieser einfurchigen Bestellung sehr gut gerathe, ist allgemein anerkannt. Aber der dritte Schnitt des Klees ist, besonders wenn die beiden ersten jung genommen werden, oft auch so beträchtlich, daß er der Wirthschaft mächtig aushilft, und daß man, wo noch kein Ueberfluß an Futter ist, billig Bedenken trägt, ihn aufzuopfern. Winterung nach dem dritten Schnitte zu bestellen, ist aber nie rathsam, sondern man muß den Acker dann zu Hafer liegen lassen, der im Kleelande allemal vortrefflich geräth, und nach allen meinen bisherigen Erfahrungen im Werthe seines Ertrages der Winterung gleichkommt.

Bei der zweijährigen Kleenutzung nimmt man im ersten Jahre drei Schnitte, im zweiten Jahre gewöhnlich nur einen, und giebt dann dem Acker vom Julius an eine Brachbearbei=

tung. Wenn der Klee nicht dicht bestanden und unrein geworden, ist diese unumgänglich nöthig; stehet er aber geschlossen und rein, so kann man zwei Schnitte nehmen, den dritten unterpflügen, und eben so verfahren, wie bei dem einjährigen Klee. Will man das aber, so darf man weder im ersten noch im zweiten Jahre Weidevieh auf den Acker kommen lassen. Daß nach zweijährigem Klee der Hafer auch vorzüglich gerathe, versteht sich von selbst; und wenn man den Klee ganz ausnutzen will, so rathe ich, Hafer wenigstens auf solchen Stellen zu nehmen, wo der Klee bis zuletzt nicht ganz dicht bestanden bleibt; denn zur Winterung müssen solche Stellen wenigstens drei Furchen haben, wenn der Acker in der Folge nicht verwildern soll.

§. 348.

Kleeheu.

Der Klee wird grün verfüttert, oder zu Heu gemacht. Man muß jederzeit seine Absicht dahin richten, einen Theil zu Heu zu machen, wenn man auch den Klee hauptsächlich nur zur grünen Stallfütterung bauet. Denn diese muß auch bei schlechtem Wuchse reichlich da seyn, und folglich bei gutem im Ueberfluß. Ob es nach dem Vorschlage Einiger rathsam sey, allen Klee zu Heu zu machen, und auch im Sommer das Vieh trocken zu füttern, werden wir bei der Lehre von der Stallfütterung erwägen.

Man hat mehrere Methoden, den Klee zu Heu zu machen; die Zufälligkeit der Witterung entscheidet den Vorzug der einen vor der andern.

Trifft man ein beständiges trocknes Wetter, so ist keine vortheilhafter, als den Klee mit einer Bügelsense in Schwaden legen, und ihn abtrocknen zu lassen. Ist die obere Seite trokken, so schlägt man das Schwad mit dem Harkenstiel herum, daß die andere Seite oben komme. Um allen Blätterabfall zu vermeiden, bringt man ihn im Thau in große Haufen zusammen, und fährt ihn dann ein.

Ist aber die Witterung feuchter, und zu häufigem Regen geneigt, so dauert es zu lange, bevor der Klee in Schwaden liegend trocknet, und er wird zu sehr ausgelauget, wenn er gleich nicht verdirbt. Hier wird der Klee gleich nach dem Mähen besser ausgebreitet (aus dem Schwad geschlagen), damit er schneller abwelke, und dann in Windhaufen gebracht. Diese

werden am besten mit der Hand umgesetzt, und so wie der Klee abtrocknet, in größere Haufen zusammengebracht. Sind solche größere Haufen vom Regen sehr durchnässet, so werden sie bei der ersten trocknen Zeit umgesetzt, so daß das obere nun unten komme. Man thut das ebenfalls mit der Hand, und setzt sie möglichst locker auf, damit der Wind durchziehe. Man macht die Haufen so schmal und hoch wie möglich, damit der Klee gegen den Regen gedeckt, dem Luftzuge aber ausgesetzt sey. Um diese Haufen stehend zu erhalten, ist es sehr nützlich, eine Bohnenstange in die Erde zu stecken, und den Klee an selbige herum aufzuthürmen. Sobald man eine anfangende Hitze oder Gährung verspürt, setzt man die Haufen gleich um. Diese Methode erfordert bei nasser Witterung viele Arbeit, erhält aber den Klee unverdorben.

§. 349.

Klapmeyersche Methode.

Die dritte Methode ist die, welche F. J. Klapmeyer (vom Kleebau und dessen Verbindung mit dem Getreidebau. Riga und Leipzig 1797) zuerst beschrieben hat, und die daher unter dem Namen der Klapmeyerschen schon sehr bekannt ist. Sie findet ihre Anwendung am zweckmäßigsten, wenn häufige Regenschauer eintreten, aber dennoch dazwischen halbe trockne Tage erfolgen. Bei ganz trocknem Wetter hat entschieden die erste Methode, bei anhaltend feuchtem die zweite den Vorzug.

Sie besteht in Folgendem: der am vorigen Tage gemähete Klee wird Nachmittag um 4 Uhr erst aus dem Schwad in kleine Haufen zusammengeharkt, und aus diesem dann auf Tragbahren in große Schober, die einige Fuder enthalten, zusammengebracht, gehörig aufgeschichtet und festgetreten. Ist die Nacht windstill und warm, so wird er schon nach 4 oder 5 Stunden in Gährung kommen, die sich durch einen honigähnlichen Geruch verräth. Am folgenden Morgen wird der Haufen inwendig ganz heiß seyn, und dampfen, wenn er geöffnet wird. Dann muß der Haufen ausgestreuet, und das Gestreuete mit Harken oder Forken bearbeitet werden. Scheint nun die Sonne, oder ist es etwas windig, so ist das Heu Nachmittags schon so trocken, daß es sicher eingefahren, oder — wenn dazu nicht Zeit ist — wieder in Schober gebracht werden kann, ohne daß man eine neue Gährung zu besorgen hat.

Ist die Nacht kalt, windig oder regnicht, so wird die Gährung zwar anfangen, aber es wird längere Zeit dazu gehören, bevor die Gährungshitze so stark wird, daß man seine Hand nicht mehr tief in den Haufen stecken kann; welches das Zeichen ihrer gehörigen Vollendung ist.

Wehet ein starker Wind, so kommt der Haufen wohl auf der einen Seite und in der Mitte in Gährung, aber nicht auf der Windseite. In dem Falle muß der Haufen doch auseinander gerissen, und derjenige Theil, der gegohren hat, welches man an der braunen Farbe deutlich genug erkennt, ausgestreuet und getrocknet werden; das Uebrige der verschiedenen Haufen aber wird wieder zusammengebracht, und aufs Neue in Gährung gesetzt. Hätte nur ein kleiner Theil in der Mitte gegohren, so kann der Haufen neu wieder aufgesetzt werden, und zwar so, daß das ungegohrne Grüne in die Mitte, das Braune auswärts und oben komme, wo man dann die neue Gährung abwartet, und nun alles wieder ausstreuet. Wäre nur noch wenig Grünes darunter, was nicht trocknen wollte, so versichert man, daß es nicht schade, und daß dennoch alles eingefahren werden könne. Man kann es aber auch absondern, und vorerst zurücklassen.

Wenn aber die Haufen in Gährung gekommen sind, und nun auch der heftigste Regen eintritt, so darf man doch nicht zögern, sie aus einander zu werfen. Hält der Regen an, so muß das Heu von Zeit zu Zeit gerührt und gewendet werden. Wenn dann der Regen nur wenige Stunden nachläßt, so ist es gleich trocken genug, um eingefahren zu werden, weil die Feuchtigkeit an diesem gegohrnen Klee nicht haftet. Er soll auch nicht verderben, wenn er bei anhaltendem Regen mehrere Wochen liegen bleibt, wenn man es nur abwartet, daß er gehörig trocken ist, bevor man ihn einfährt, obwohl er dann weniger nahrhaft bleibt.

Der wesentliche Vortheil dieser Methode bestehet darin, daß der Klee sehr schnell trocknet und daß man ihn innerhalb drei Tagen mähen und unter Dach haben kann; wogegen man sonst mit gutem jungen Klee selten unter acht Tagen fertig wird. Der durch die Gährungshitze getödtete und erwärmte Klee läßt seine innere Feuchtigkeit fahren und braucht nur äußerlich abzutrocknen.

Die natürliche Beschaffenheit des Klees wird durch die Gährung abgeändert; das leidet keinen Zweifel, und der ganz verschiedene brenzlich süße Geruch, den dieses Heu annimmt, beweiset

es genug. Aber ob er dadurch verbessert oder verschlechtert werde, ist wohl noch nicht ausgemacht. Die Vertheidiger dieser Methode versichern das Erste und vergleichen sie mit dem Malzen des Getreides und mit der Brodgährung, wodurch die Substanz des Korns nahrhafter und verdaulicher wird. Dieses Kleeheu soll allem Vieh, wenigstens sobald es sich daran gewöhnt hat, vorzüglich schmackhaft seyn und lieber gefressen werden als grünes Heu. Die Milch soll sehr fett und die Butter trefflich davon werden. Ich vermag aus eigener Erfahrung nicht darüber zu entscheiden; denn einmal, wie ich diese Methode versuchen wollte, war man in meiner Abwesenheit zu furchtsam und riß die Haufen zu früh aus einander. Nachher war mir die Witterung zum grünen Kleeheumachen immer zu günstig, als daß ich diese weit mühsamere Methode der einfachsten hätte vorziehen sollen. Versuche im Kleinen schienen mir zu wenig entscheidend, besonders in Ansehung der Wirkung, die dieses Heu auf das Vieh thut. Nach der Versicherung vieler unbefangenen Feunde, besonders in Schlesien, hat diese Methode aber völlig den guten Erfolg, den man ihr zuschreibt, und hat sich deshalb daselbst sehr verbreitet. Daß sie mehrere Arbeit und große Aufmerksamkeit erfordere, und daß man bei einer starken Kleeheuernte über eine beträchtliche Anzahl von Menschen zu gebieten haben müsse, leuchtet von selbst ein. Es kommt vorzüglich darauf an, daß man bei unsicherer Witterung das Heu schnell unter Dach oder in Feimen bringe, in dem Augenblick, wo es genugsam abgetrocknet ist; denn beim mehrmaligen Trocken= und Feuchtwerden muß es um so mehr verlieren, da es innerlich ganz ausgetrocknet ist, und sich wahrscheinlich mehr Zuckerstoff darin erzeugt hat.

§. 350.

Andere mindere gebräuchliche Methoden.

Verschiedene andere Methoden, Kleeheu zu machen, z. B. es über Stangen zu legen, oder auf Horden unter Bedachung zu bringen, die man vorgeschlagen und beschrieben findet, sind im Großen nicht anwendbar. Jedoch erwähne ich einer Methode, die aber nur bei hohem Klee und vielleicht vorzüglich bei Saamenklee statt findet: man nimmt aus dem Schwad, so viel man unter dem linken Arme halten kann, drückt es zusammen, zieht ein paar der längsten Stengel heraus und umwindet das Bund damit, setzt diese Bunde dann zu zwei und zwei gegeneinander

in einer Reihe auf dem Stoppelende auf. Anhaltender Regen schadet ihnen, der Versicherung nach, nicht; sie trocknen endlich ohne Verlust. Es geschiehet auf dieselbe Weise, wie man in Buchweizengegenden den Buchweizen aufsetzt.

Uebrigens verweise ich auf das, was ich im dritten Theile über das Heumachen gesagt habe, besonders in Ansehung der Aufbewahrung unter Dach oder in Feimen.

§. 351.
Heuertrag.

Junger Klee, gemähet, wenn er eben aufblühen will, verliert völlig ausgetrocknet $\frac{4}{5}$ seines Gewichts; älterer Klee, der völlig aufgeblühet ist, nur $\frac{3}{4}$. Es macht aber wahrscheinlich die feuchtere oder trocknere Witterung, worin er gewachsen ist, einigen Unterschied. Im Ganzen kann man annehmen, daß in seiner oben erwähnten Mähereife von 100; 22 bleiben.

Man berechnet den Kleeertrag gewöhnlich nach Heu, weil er grün schwieriger zu wägen ist. Der gewöhnliche Ertrag im Durchschnitt der Jahre wird sehr verschieden angegeben: man nimmt von 16 Centner bis zu 50 Centner per Morgen an. Und gewiß ist er höchst verschieden nach dem Boden, nach der Bauart und nach der Düngung. Einer meiner Freunde wog das Kleeheu zweier Schnitte völlig ausgetrocknet und schon in Bunde gebunden, von einem genau abgemessenen Morgen, worauf mir der Klee so dicht und stark zu stehen schien, wie ich ihn jemals gesehen hatte, und fand 37 Ctr. 30 Pfd. Der Boden war zwar nicht vorzüglich für Klee geeignet, stand aber in großer Kraft, und war mit Seifensiederasche überdüngt. Ich habe also geglaubt, 40 Centner als das Höchste annehmen zu müssen, was ein Kleefeld in zwei Schnitten geben könne. Ich habe nachher zwar nur einmal Klee gesehen, der jenem gleich kam, ihn vielleicht übertreffen konnte: aber der Beschreibung nach, die mir vom Klee in den fruchtbarsten Gegenden, z. B. im Altenburgischen, gemacht worden ist, giebt es solchen, der ihn weit übertrifft. Ich habe eine Kleepflanze von daher vor mir, die nach Versicherung der Augenzeugen nicht ausgesucht, sondern als Durchschnittspflanze aufgezogen worden, die eben aufblühend 3 rheinländische Fuß mißt, und zwölf vollkommene Stengel hat. Ihre unteren Blätter sind getrocknet, $\frac{3}{4}$ Zoll breit und 2 Zoll

lang. Ich gebe also zu, daß der Kleeertrag weit über 40 Ctr. geben könne, es ist aber etwas Außerordentliches.

Ich habe im ersten Theile §. 276. auf sandigem Lehmboden (gutem Gerstboden) 2400 Pfd. Kleeheu als Mittelertrag angenommen, unter der Bedingung, daß der Klee einen guten und noch kraftvollen Platz in der Feldrotation bekomme. Dies scheint mir auf diesem Boden der Wahrheit am nächsten zu kommen.

§. 352.

Aufnehmen des Saamens.

Eine Wirthschaft, die einmal in Ordnung ist, muß ihren Kleesaamen selbst gewinnen, weil der Ankauf desselben nicht nur kostbar, sondern auch mißlich ist. Es ist zwar gewiß richtig, daß der Saamenbau den Boden aussauge. Nicht immer ist dieß sehr auffallend; aber wer sich davon überzeugen will, der nehme nur den Saamen zwei Jahre an einer Stelle, und er wird es, wenn anders diese Stelle nicht durch Dünger wieder mehr begünstigt wird, lange am Zurückschlagen der Früchte verspüren. Der Nachtheil ist aber nicht so groß, daß er nicht reichlich ersetzt würde.

Gewöhnlich wird der Saamen vom zweiten Wuchse genommen, und man schneidet den Klee zum ersten Male wohl etwas früher, damit er um so eher und stärker wieder in Blüthe trete. Doch muß man dieß auch nicht zu früh thun, weil sonst zurückgebliebene Stengel, die eigentlich noch zum ersten Triebe gehören, dem zweiten Wuchse vorkommen und zu früh reifen. Da indessen ein ungünstiger atmosphärischer Zustand zuweilen das Taubblühen des Klees veranlassen kann, so ist es, um sicher zu gehen, rathsam, einen Theil des Saamens schon vom ersten Wuchse zu nehmen, wenn man verspüret, daß die Blüthen besonders gut ansetzen. Daß der Saamen gut ansetze, nimmt man daraus ab, wenn die völlig aufgeblüheten Köpfe härtlich anzufassen sind, und einen Widerstand gegen das Zusammendrücken äußern. Man bestimmt zum Saamentragen eine solche Stelle, wo der Klee nicht sehr dicht, aber doch gleichmäßig und frei von Unkraut stehet.

Der Saamen muß seine Reife möglichst vollständig erhalten. Einige Blüthen eilen vor, und ihr Saamen fällt bei dürrer Witterung wohl ab, ehe alles reif ist, wenigstens bei dem ersten Schnitte, wo die Hitze groß ist; seltener beim zweiten. Hierüber

muß man nicht so besorgt seyn, daß man ihn mähe, bevor der größere Theil reif ist; denn wenn man auch einen Theil verlöre, so wird man doch mehr gewinnen, als wenn man das Ganze, aber zum größeren Theile unreif, erhielte. Man untersucht die Reife, wenn man einen Kopf etwas angefeuchtet zwischen den Händen, bis er trocken ist, reibt, da denn die Körner, wenn man die Spreu wegbläset, in der Hand bleiben. Wenn sie eine violette Farbe haben, so sind sie am vollkommensten; diese bekommen sie aber nicht leicht sämmtlich. Sie müssen nur hart, durchaus konvex seyn, und keine Grübchen haben.

Man mähet den reifen Saamenklee im Thau oder doch nicht bei heißem Sonnenschein. Man bringt ihn dann bald in kleine Haufen, und läßt ihn darin stehen, bis er völlig trocken ist. Er trocknet schneller, wie junger Klee. Man sucht heftige Erschütterung beim Aufladen zu vermeiden, und bringt ihn an einen luftigen Platz, am besten über die Tennen, auf Stangen.

§. 353.

Ausbringen des Saamens.

Man drischt dann die Saamenköpfe entweder sogleich vom Strohe ab, besonders wenn er recht trocken eingekommen ist; oder man wartet damit bis zu trocknen Frosttagen im Winter. Nachdem die Hülsen vom Stroh abgesondert sind, drischt man jene einige Male über und siebet die ausgefallenen Körner heraus. Das im Siebe Zurückbleibende giebt man auf die Stäubemühle, damit die leeren Hülsen wegfliegen, welches zur Beförderung des künftigen Dreschens sehr wichtig ist. Das Uebrige bringt man auf einen luftigen Boden und streuet es aus, damit es mehr austrockne, drischt es dann bei trockner Witterung wieder ab, und verfährt damit wie beim ersten Male. Dies kann man drei- bis viermal wiederholen, ohne doch allen Saamen heraus zu bekommen. Leichter gehet es, wenn man die Köpfe in der Hitze trocknet. Gewöhnlich geschiehet es in Backöfen, aber hier kann der Saamen sehr leicht verbrannt werden, wenn man nicht höchst vorsichtig dabei ist und eine sehr verminderte Temperatur des Ofens abwartet. Der Saamen verliert dann seinen Glanz und bekommt eine braune Farbe, bei welcher er immer höchst verdächtig ist, und wofür man sich beim Ankauf hüten muß. Sicherer ist es, in einem heizbaren Zimmer Gerüste von Brettern zu machen, sie mit Tüchern zu belegen und den

Klee darauf zu schütten, dann scharf einzuheizen und ihn so einige Tage zu trocknen. Aber mit Vorsicht gegen Feuersgefahr!

Hat man einmal so viel Kleesaamen gewonnen, um damit auf ein Jahr in Vorrath zu seyn — welches in jeder Hinsicht sehr vortheilhaft und völlig sicher ist, da sich der Kleesaamen, zumal im Stroh, vollkommen gut erhält — so nimmt man das Abdreschen des vorjährigen Saamens am besten in heißen Sommertagen vor. Die Hülsen werden vor der Tenne auf einem Tuche der Sonne ausgesetzt, oft durchgeharkt und dann auf die Tenne geschüttet und abgedroschen. So gehet der Saamen am leichtesten aus.

Auch mahlet man ihn bei großem Saamenbau auf der Mühle aus. Die Steine müssen aber genau gestellet werden, so daß der Saame nicht schroote. Es hält nur schwer, die Müller dazu zu bewegen, wo es nicht gebräuchlich ist.

Man kann füglich drei Centner Kleesaamen vom Morgen gewinnen, und folglich vom Kleesaamenverkauf einen großen Vortheil haben, zumal wenn man ihn aus einem Jahre, wo er sehr gedieh, bis zu einem andern, wo er mißräth, und folglich theuer wird, aufspart.

Manche säen, um die Arbeit des Abdreschens zu ersparen, den Klee in Hülsen (Bulstern) aus. Es geht sehr gut und der Klee keimt vielleicht etwas später, aber um desto sicherer aus. Es ist aber nicht zu verhindern, daß der Kleesaamen stellenweise zu dicht falle, und wenn man gesichert seyn will, daß allenthalben genug Saamen hinkomme, so muß man doppelt so viel ausstreuen lassen, als sonst nöthig gewesen wäre. Die Arbeit des Abdreschens ist freilich weitläuftig, aber doch ohne Vergleich wohlfeiler als die Ausstreuung so vieles Saamens, der sich aufbewahren oder verkaufen läßt.

Das Stroh und die Spreu des abgedroschenen Saamens ist zwar bei weitem nicht von dem Werthe des jungen Kleeheues, aber doch nutzbar für das Vieh zu gebrauchen.

§. 354.

Wiederkommen des Klees auf demselben Platz.

Die Bemerkungen, daß der Klee mißrathe, wenn er zu oft auf denselben Platz komme, ist zu allgemein, als daß man ihre Richtigkeit bezweifeln sollte. Sagen und Vorurtheile pflanzen

sich fort, trotz aller gesunden Vernunft; aber sie entstehen nicht, wie diese, unter dem Volke mehrerer Nationen zugleich. Dagegen haben wir andere Erfahrungen, wo der Klee, wenn er alle 3 oder 4 Jahre gesäet ward, immer gerieth. Beachten wir jene Fälle genauer, so wird, wo man jene Bemerkung machte, immer flach gepflügt. — Norfolk, Magdeburg, Braunschweig. — Wo aber der Klee immer gut geräth — in Gärten, in verschiedenen vier= und fünfschlägigen Wechselwirthschaften, in Belgien (vergl. Schwerz Th. II. S. 4.) — da ward zwischen dem Klee einmal sehr tief geackert. Auch wo man sich der Kalk=, Mergel= oder Aschendüngung bediente, da bemerkte man das Mißrathen des oft wiederkommenden Klees nicht. Der Gyps dagegen, der sonst so wohlthätig auf den Klee wirkt, half hiergegen nicht. Ich führe nur Thatsachen an, ohne mich auf ihre Erklärung einzulassen.

§. 355.

Ob Klee aussauge oder bereichere.

Ob der Klee den Acker verbessere oder aussauge, insbesondere ob er auf die nächstfolgende Frucht gut oder schlecht wirke, ist eine sehr häufige und mit Heftigkeit verhandelte Frage. Die Meisten stimmen für das Erstere; indessen ist es nicht zu leugnen, daß Manche das Gegentheil erfahren haben. Daß er nicht eigentlich erschöpfend auf den Boden wirke, ist wohl ausgemacht; denn allemal findet man, daß die folgende Frucht in dem Verhältnisse besser darnach gerathe, je dichter der Klee stand und je reichlicher die Ernte davon war, wenn er anders nicht zum Saamentragen kam; wovon das Gegentheil eintreten müßte, wenn der Klee beträchtliche Nahrung aus dem Boden zöge. Aber er wirkt nachtheilig, wenn er dünn und schwach stehet, indem er dem Unkraute, besonders den Quecken und andern sich ausbreitenden Graswurzeln Platz giebt, der Boden sich dann erhärtet und des wohlthätigen Schattens entbehrt, zumal wenn ihn dann doch späthin stehen läßt und seine Stoppel einfurchig behandelt. Wenn man daher vom Klee auch in dieser Hinsicht eine wohlthätige Wirkung haben will, so muß man alles anwenden, was dessen dichten Stand und lebhaften Wuchs befördern kann: ihn nur in einen kraftvollen, durch Brache oder behackte Früchte wohl gereinigten und gelockerten Acker säen, Sorgfalt auf die Aussaat verwenden und ihn zu gerechter Zeit

mähen. Dann muß man ihn, nachdem er nach dem letzten Schnitte etwas wieder herangewachsen, früh genug vor der künftigen Saat umbrechen, damit sich der Acker setzen und die Kleestoppel modern könne. Sollte indessen der Klee wegen ungünstiger Witterung dennoch schlecht stehen und zum Theil ausgewintert seyn, so muß man sich mit einem Schnitte begnügen, und dann den Acker als Brache mit dreimaligem Pflügen und Eggen behandeln. Wer dies beobachtet, wird allemal vom Klee eine wahre Vermehrung der Kraft im Boden — ohne Rücksicht auf den Reichthum, welchen er der Wirthschaft im Ganzen giebt — unmittelbar bemerken, und nach Klee oftmals besseres Getreide, wie nach ungedüngter Brache haben.

Der weiße Klee (Trifolium repens).

§. 356.

Obwohl es mehrere weißblühende Kleearten giebt, und auch selbst jener rothe Klee seine Farbe zuweilen umwandelt, so wird doch unter weißem Klee fast allenthalben jene Art ausschließlich verstanden. Er ist fast auf allem lehmigen und feuchten Boden unseres Klimas einheimisch, macht einen Theil des Rasens aus, und wenn er sich auch bei dem ersten Anblicke in diesem nicht zeigt, so entdeckt man doch bei genauerer Ansicht kleine, schwache Pflanzen. Daher erscheint er gleich, sobald der Boden einen Dünger bekommt, der dieser Pflanzengattung besonders zusagt: Kalk oder Asche; so daß Manche geglaubt haben, der Saamen müße in diesem Dünger stecken.

§. 357.

Der weiße Klee wird von Einigen auch zum Mähen ausgesäet. Es wird aber ein sehr kraftvoller Boden erfordert, wenn er die dazu gehörige Höhe erlangen soll. Auf solchem Boden kann er einen Schnitt geben, welcher der Dichtigkeit wegen einem Schnitte des rothen Klees gleichkommt, und das davon gemachte Heu übertrifft, nach der Versicherung aller derer, die es versucht haben, das Heu des rothen Klees in seiner Annehmlichkeit, Nahrhaftigkeit und besonders im Milchertrage beträchtlich. Mehr als einen Schnitt giebt er aber nicht, sondern bleibt nachher an der Erde.

Weit häufiger aber wird er als Weideklee benutzt, und unter allen Pflanzen, die man in dieser Absicht anbauete, hat er den meisten Beifall erhalten. Er schickt sich dazu wegen seiner starken Bestaudung, und des schnellen Wiederaustreibens seiner Blätter besser wie der rothe Klee. Auch weicht er dem Unkraute nicht so leicht wie dieser, unterdrückt vielmehr dasselbe durch seine fortrankende Wurzel, erfordert deshalb keinen so sorgfältig gereinigten Acker und kann sicherer nach mehreren Kornernten gebauet werden. Auch hat man bemerkt, daß ihm eine öftere Wiederholung selbst auf flach beackertem Boden nicht so nachtheilig sey, wie dem rothen Klee, welches schon daraus erhellet, daß dieser Klee bei uns einheimisch und wildwachsend ist. Dennoch haben Einige erfahren, daß er auf minder angemessenem Boden besser gerathe, wenn dieser ihn noch nie getragen hat, als wenn er schon seit längerer Zeit darauf gebauet worden. Eine Abwechselung des rothen Klees mit dem weißen hat man jenem nicht nachtheilig gefunden.

§. 358.

Aussaat.

Man säet ihn unter Winter- und Sommergetreide, unter ersteres jetzt lieber als unter letzteres, weil er unter jenem früher aufkommt, und oft schon eine gute Nachweide in der Stoppel giebt. Er wird dann, sobald der Frost aufgegangen, über die Winterungssaat hergestreuet, oder aber man säet ihn auch vor Winter, oder selbst auf dem Schnee aus, damit er sich mit der Feuchtigkeit fest in den Boden ziehe, und dann bei der ersten wieder eintretenden Wärme keime.

Man bedarf der Feinheit seiner Körner und seines Bestaudens wegen weit weniger Saamens, und 2 bis 2½ Pfd. sind völlig hinreichend auf den Morgen, wenn er gut vertheilt wird.

Er ist mehr oder minder ausdauernd, je nachdem ihm der Boden zusagt. Oft hält er sich nur bis ins dritte Jahr nach seiner Aussaat und verliert sich im vierten. Bei einer scharfen Behütung mit Schaafen aber kann er auch früher ausgehen, weil diese seinen Stamm und selbst die Wurzeln in der Erde anfressen und auskratzen.

§. 359.

Saamengewinnung.

Um den Saamen zu gewinnen, mähet man ihn gewöhnlich ab, wobei aber immer viele Köpfe stehen bleiben. Will

man von einem kleinen Flecke vielen Saamen haben, so ist es rathsamer, seine Saamenköpfe von Weibern und Kindern abpflücken oder mit der Scheere abschneiden zu lassen. Diese Arbeit bezahlt sich immer. Oder aber man sammelt ihn in einen Beutel, woran vorn ein kammähnliches Eisen befestiget ist, mit welchem man über den Klee herstreift, die Blüthköpfe abreißt, die dann in den Beutel, der oben mit einem Bügel aus einander gespannt ist, fallen. Im Uebrigen wird er eben so wie der rothe Klee behandelt.

§. 360.

Man hat verschiedene andere Kleearten zum Anbau empfohlen.

Der Erdbeerklee (Trifolium fragiferum),

kommt dem weißen Klee in seiner Natur und Ansehen sehr gleich, und unterscheidet sich nur durch seine erdbeerförmigen Saamenköpfe. Er ist ebenfalls eine einheimische Pflanze, und scheint fast dichtere Blätter wie der kriechende Klee zu bekommen. Doch kennen wir noch keine im Großen damit gemachten Versuche.

Das Trifolium flexuosum, das alpestre und das rubens, hat man statt des rothen Klees empfohlen, weil sie beide auf schlechterem Boden besser, wie der gewöhnliche Klee gedeihen sollen. Sie sind aber auch minder zuträglich, und haben nicht die weichen und mastigen Blätter des Wiesenklees.

Das Trifolium melilothus nähert sich in seinem Wuchse und in seinem Anbau mehr der Luzerne und ist als ein Surrogat derselben anzusehen. Das mit blauen Blumen hat einen zu starken Geruch; das gelbblühende hat ihn minder, und am wenigsten das weißblühende. Deshalb nimmt man das letztere am liebsten. Indessen giebt er doch der Milch und Butter einigen Beischmack, den Manche aber nicht für unangenehm halten, bei dem Käse aber sehr schätzen.

Die Luzerne (Medicago sativa).

§. 361.

Der große Ruf, worin sich diese Pflanze bekanntlich seit uralten Zeiten bis auf unsern Tag, als das trefflichste aller

Futtergewächse, ununterbrochen erhalten, auf der einen Seite, und dagegen die widersprechenden Erfahrungen von den mit aller Sorgfalt angestellten und dennoch ganz verunglückten Anbauversuchen auf der andern, haben meine Aufmerksamkeit auf diese Pflanze besonders erhalten. Ich habe nicht nur selbst fortdauernd Versuche damit angestellt, sondern auch die Erfahrungen anderer einzelnen Anbauer gesammelt, verglichen und dabei auf den Grund der verschiedenen Resultate zu dringen gesucht. Deshalb habe ich auch meine Meinung zu verschiedenen Zeiten abgeändert, wie aus demjenigen, was ich im ersten und wieder im dritten Bande meiner englischen Landwirthschaft darüber gesagt habe, erhellt. Jetzt glaube ich sie mehr bestimmen und fester stellen zu können.

§. 362.

Es kommt beim Anbau dieser Pflanze fast mehr auf den Untergrund als auf die obere Ackerkrume an. Diese kann während des Wachsthums der Luzerne verbessert und bereichert werden. Jener wird bei der Verlängerung der Pfahlwurzeln mit jedem Jahre wichtiger. Es ist zur Ausdauer der Luzerne unumgänglich nöthig, daß er bis zu einer Tiefe von 4 Fuß wenigstens gleichartig mit der Grunderde der Krume und mit sich selbst bleibe. Wo sich die Lage der Erdarten in ihrer Consistenz und in ihren Bestandtheilen verändert, da stockt die Wurzel der Luzerne, die Pflanze geht aus oder hält sich nur kümmerlich hin. Am wenigsten darf zäher Thon ihr in den Weg kommen, auf welchem obendrein das Wasser stockt und nicht tiefer einziehen kann. Da es nun ganze Gegenden sowohl, wie einzelne Stellen auf dem Acker giebt, wo sich diese bisher in größere Tiefe vielleicht unbeachtete Abwechselung der Erdarten findet; so mißrathen daselbst alle Anbauversuche mit dieser Pflanze. Man hat es indessen in seiner Gewalt, die verschiedenen Schichten des Untergrundes durch das Rejolen miteinander zu mengen und dadurch den Luzernebau zu erzwingen. Es muß aber bis zu einer sehr beträchtlichen Tiefe geschehen, und 3 Fuß, als die gewöhnliche Grenze des Rejolens, sind zu einer längeren Ausdauer der Luzerne noch nicht hinreichend. Ich habe die Erfahrung selbst öfterer gemacht, und von Vielen vernommen, daß die Luzerne auf diese Weise bis im dritten Jahre den besten Anschein

gab, dann aber, statt sich stärker zu bestauben, zu kümmern anfing, unerachtet man sie auf das Sorgfältigste behandelte.

Daß der Boden, wo man Luzerne bauen will, der Nässe zu keiner Jahreszeit ausgesetzt seyn dürfe, ist bekannt. Quellichte oder wassergallige Stellen rühren von abwechselnden Lagen anhaltender und durchlassender Erden her, und sind also schon in dieser Hinsicht untauglich. Und wenn man auch diese Stellen durch gehörig angelegte Abzüge entwässern könnte, würde man sie dennoch nicht zu diesem Anbau gebrauchen können. Aber auch die auf der Oberfläche sich herabziehende und sich anhäufende oder durchsinternde Nässe wird der Luzerne nachtheilig, theils durch sich selbst, theils dadurch, daß sie den Graswuchs oder die Rasenerzeugung auf der Oberfläche zu sehr begünstiget, die der Luzerne tödtlich wird, wenn man sie nicht überwinden kann. Hier läßt sich jedoch durch Begrabungen oft etwas ausrichten.

Der Boden muß dann aber auch von einer mittleren Consistenz seyn. Der zähe Thon paßt sich durchaus nicht dazu; denn weil nur seine Ackerkrume durch den Dünger und die Bearbeitung gelockert ist, so macht der harte Untergrund sogleich einen nachtheiligen Widerstand. Auf tiefem sandigen Boden kommt die Luzerne eher fort, aber sie bleibt schwach und dürftig und leidet bei anhaltender Dürre doch so sehr, daß ihre Blätter abfallen. Am meisten ist derjenige Boden für sie geeignet, in dem sich gleichartig, bis zu einer beträchtlichen Tiefe der Sand zum abschwemmbaren Thon verhält = 70 : 30 bis = 50 : 50. Noch zuträglicher aber wird er, wenn er statt eines Theils des Sandes Kalk enthält; wäre dieser Kalk auch nur im Untergrunde und nicht in der Ackerkrume vorhanden. Jedoch versteht es sich, daß er auch nicht überwiegend und in besondern Lagen angehäuft, sondern gleichmäßig mit der übrigen Erde gemischt seyn müsse. Auf Kalkstein, wo die Esparsette so vorzüglich gedeiht, wächst die Luzerne nicht.

Jener Boden ist derjenige, den man gewöhnlich warmen Boden nennt, und den alle Beobachter, als den besten für die Luzerne, mit diesem Namen bezeichnen. Der Luzerne ist aber auch eine warme Lage desselben gedeihlich, folglich der östliche und der südliche Abhang und einiger Schutz vor dem naßkalten Nord- und Westwinde. Sie ist in einem warmen Klima zu

Häuse, hält daselbst vor allen die Dürre des Sommers aus, und deshalb giebt sie auch bei uns in trocknen und warmen Sommern, wo besonders der Klee an Dürre leidet, auf angemessenem Boden den stärksten Ertrag.

Hieraus folgt, daß derjenige, welcher mit Sicherheit ein Luzernefeld anlegen will, seinen Boden nicht bloß auf der Oberfläche, sondern bis zu einer beträchtlichen Tiefe untersuchen müsse: eine Untersuchung, die weit leichter und minder kostspielig ist, als aufs Gerathewohl gemachte und mehrentheils kein sicheres Resultat gebende Proben. An manchen Orten, wo die Unterlage des Bodens sehr verschieden und abwechselnd ist, bleibt ihr Anbau immer unsicher und man bekommt selten dicht geschlossene Luzernefelder. Es entstehen immer Lücken, wo sie ausgehet, wenn sie mit ihren Wurzeln auf eine unpassende Erdlage stößt.

§. 363.
Bereitung des Ackers.

Der zur Luzerne bestimmte Acker muß wohl vorbereitet, so tief wie möglich gepflügt, und von allem ausdauerndem Unkraute gereinigt, Quecken und Graswurzeln müssen insbesondere völlig getödtet seyn, welches durch Brachbearbeitung, oder den Bau behackter Früchte, wo es nöthig ist, zwei Jahre nach einander, am besten geschieht. Einjähriges Saamenunkraut schadet so viel nicht, da es mit der Frucht, worunter die Luzerne gesäet ward, oder mit der jungen Luzerne selbst, abgemähet wird und dann vergeht. Nur darf es nicht zur Saamenreife kommen.

Vor dieser Bearbeitung ist es rathsam, dem Acker eine kräftige Mistdüngung zu geben, damit man nicht nöthig habe, diese, so lange die Luzerne noch jung ist, zu wiederholen.

§. 364.
Aussaat.

Die Luzerne wird entweder allein oder mit einer andern Frucht, zu 7 bis 8 Pfund auf den Morgen — weil ihr Saamen beträchtlich größer wie der Kleesaamen ist — ausgesäet. Vormals hielt man Ersteres für rathsam, damit man sie jäten, auch wohl, wo sie zu dicht stand, verziehen könne. Jetzt zieht man Letzteres fast allgemein vor, weil man das Jäten im Großen kaum möglich, und die Bedeckung und Schutz durch die mit aus-

gesäete Frucht den jungen Luzernepflanzen zuträglich gefunden hat. Manche säen sie unter die Gerste, besonders unter die späte vierzeilige, die sie reifen lassen. Andere wählen eine Frucht, die grün abgemähet wird: Erbsen, Wicken und verschiedene Gemenge. Ich aber ziehe nach meinen Versuchen den Lein und den Buchweizen anderen dazu vor; denn ich habe gefunden, daß sie hierunter immer am gleichmäßigsten und üppigsten stehe und nachher am stärksten emporkomme. Der Lein muß freilich mit einiger Vorsicht und Schonung der jungen Pflanzen aufgezogen werden. Der Buchweizen kann zur Reife kommen, oder grün in der Blüthe gemähet werden. Da er aber mehrentheils auf solchem Boden zu üppig steht, um einen beträchtlichen Saamenansatz zu machen, so habe ich in der Regel Letzteres gewählt. Der Boden bleibt unter diesen Gewächsen völlig rein, sie schlagen nicht wieder aus, und überlassen den Platz der nun schnell heranwachsenden Luzerne, die dann keiner weiteren Beihülfe im Nachsommer und Herbste bedarf.

Einige säen mit der Luzerne zugleich rothen Klee aus, damit dieser im nächsten Jahre, wo die Luzerne ihre völlige Stärke noch nicht erreicht hat, doch einen reichlichen Schnitt gewähre. Mir hat aber junge Luzerne im zweiten Jahre immer einen Ertrag gegeben, der dem des Klees wenigstens gleich kommt, und es steht doch wohl zu besorgen, daß der sich schneller bestaudende Klee manche junge Luzernepflanze unterdrücke, weswegen ich dieser Methode meinen Beifall nicht geben kann.

§. 365.
Bedeckung mit Mist.

Manche geben der jungen Luzerne nun vor Winter eine Bedeckung von langem, strohigem Miste. Ich will es nicht bestreiten, daß diese in einem harten Winter, wo sie von keiner Schneedecke geschützt wird, nützlich seyn könne. In dem Winter von $180\frac{3}{4}$ erfror junge Luzerne, aber ein solcher schneeloser Winter, wo der Frost 3 Fuß in die Erde drang, und der Boden nicht Risse, sondern große Kluften bekam, ist auch selten, und es müßte eine starke Bedeckung seyn, die sie schützte. In dem Winter von $18\frac{10}{11}$, wo es ihr ebenfalls bei ziemlich strengem Froste an einer Schneedecke fehlte, blieb sie unversehrt. Die Mistdecke scheint mir aber außerdem das Nachtheilige zu haben, daß sie

die jungen Pflanzen verzärtelt, neues Unkraut in den Acker bringt, die hier nachtheilige Graserzeugung befördert und Feldmäuse herbeilockt. Ich rathe daher, die junge Luzerne im ersten Winter lieber sich selbst zu überlassen.

§. 366.

Eggen.

Eine höchst wichtige und zur Erhaltung der Luzerne fast unentbehrliche Operation ist ein kräftiges Aufeggen derselben, besonders im Frühjahre, welches aber auch zwischen zwei Schnitten mehrere Male im Jahre wiederholt werden kann, wenn Gräser Wurzel dazwischen fassen wollen. Im ersten Frühjahre muß dieses Eggen freilich nur mäßig geschehen, in dem folgenden aber mit möglichster Kraft und so stark, daß der Boden ganz wie aufgerissener Acker aussehe. Daher müssen starke und scharfe eiserne Eggen dazu gebraucht werden, und wenn man keine große sogenannte Bootegge hat, müssen mit kleineren Eggen um so mehrere Züge nach allen Richtungen gegeben werden. Die erstarkte Luzerne beschädigt man dadurch gewiß nicht, sie bestaudet sich und treibt um so stärker hervor, je tiefer das Land aufgerissen worden. Man hat sogar einzelne Streifen einen Fuß weit von einander mit dem Pfluge auf dem Luzernefelde aufgerissen und dadurch alte Luzerne wieder verjüngt.

§. 367.

Ueberdüngung.

Nach diesem kräftigen Eggen wird aufgebrachter Dünger um so größere Wirkung thun. Man düngt die Luzerne, um sie im üppigsten Wuchse zu erhalten, gern alle zwei Jahre, und am besten abwechselnd mit Mist und mit mineralischem Dünger. Als letzteren findet man den Aschenabgang vorzüglich wirksam, aber auch den Kalk in zerfallenem Zustande und mit etwas Rasenerde gemengt; so wie auch zerfallenen Mergel. Von allem thierischen Miste thut eine dünne Ueberstreuung mit Federvieh-, besonders Taubenmist die größte Wirkung. Auch bedient man sich gern der ausgegohrnen Mistjauche für das Luzernefeld. Die Bestreuung mit Gyps ist für die Luzerne eben so wirksam, wie für den Klee.

§. 368.

Ernte.

Die Luzerne muß gemähet werden, ehe sich ihre Blüthenknospen zeigen, wenn man einen schnellen und starken Wiederwuchs sichern will. Gut behandelte Luzerne kann in der Regel viermal, zuweilen auch fünfmal in einem Sommer gemähet werden.

Die Stärke jedes Schnitts nimmt fast mit jedem Jahre zu, so lange die Luzerne dicht und ohne Lücken bleibt, wenn anders das Eggen und die Düngung nicht versäumt wird. Wenn auch die ältere Luzerne nicht so hoch wird, wie die jüngere, so gewinnt sie dagegen an Dichtigkeit. Ihr Ertrag übertrifft wohl jedes andere Futterkraut. 40 Centner Heu vom Morgen nimmt man als das Gewöhnliche an, man behauptet aber, häufig 80 Centner vom Morgen erhalten zu haben. Die Quantität hängt hauptsächlich von der gegebenen Düngung ab, doch hat auch die Jahreswitterung einen großen Einfluß darauf. Je wärmer der Sommer, desto größer ist er in der Regel.

§. 369.

Gebrauch.

Die Luzerne wird theils grün mit allen Vieharten verfüttert, theils Heu gemacht, welches letztere auf eben die Weise, wie beim Klee, geschieht. Grün giebt man sie besonders gern den Pferden, die, wenn sie täglich einmal den dritten Theil ihrer gewöhnlichen Ration Hafer dabei bekommen, in Kraft mehr zu- als abnehmen. Bei den Kühen scheint sie die Milch stärker wie der Klee zu vermehren; doch wollen Einige bemerkt haben, daß die Milch dünner danach werde und die Butter früher einen bitterlichen Geschmack bekomme. Ich habe es noch nicht bemerkt.

§. 370.

Ausdauer.

Die Luzerne kann sehr lange ausdauern. Ich habe auf einem Gartenstücke welches ehemals Luzerne trug, nachher ein paarmal gegraben und darauf zu Rasen wieder niedergelegt wurde, einzelne Luzernepflanzen gesehen, die wenigstens 30 Jahr alt seyn mußten. Funfzehn Jahre lang hat man ein Luzernefeld nicht selten erhalten, und auf 7 bis 8 Jahre rechnet man gewöhnlich.

Einige lassen die Luzerne nur 4 bis 5 Jahre stehen, nicht sowohl weil sie dann ausginge und sich verminderе, sondern weil man das Land durch schnellere Wechselung höher zu benutzen glaubt.

§. 371.

Platz im Feldsysteme.

Wenn die Luzerne in eine ordentliche Feldrotation aufgenommen werden soll, so muß diese viele Schläge haben; theils um die Luzerne lange genug zu benutzen, theils weil man auch in Ansehung ihrer beobachtet haben will, daß sie erst nach 9 Jahren auf denselben Platz wieder kommen dürfe. Bei wenigeren Schlägen — wir wollend 7 annehmen — wird es am zweckmäßigsten seyn, von jedem Schlage gewisse Morgen zur Luzerne zu bestimmen, jährlich einen Theil davon anzusäen, und wenn man damit herumgekommen ist, jährlich einen Theil wieder aufzureißen und nun einen anderen Platz auf jedem Schlage für die Luzerne zu wählen. Dies wird insbesondere da geschehen müssen, wo nicht der ganze Acker für die Luzerne tauglich ist. In manchen Fällen behilft man sich ohne Regularität mit einzelnen aus der Rotation herausgenommenen Stücken.

§. 372.

Aufnehmen des Saamens.

Den Saamen nimmt man nicht von jüngerer Luzerne, auch nicht von solcher, die man mehrere Male mähen will, und die noch lange ausdauern soll, denn die Pflanzen werden von der Saamenreifung sehr angegriffen. Indessen habe ich doch gesehen, daß man es ihnen durch gute Düngung völlig ersetzen könne. In der Regel nimmt man den Saamen von dem Felde, welches nun umgebrochen werden soll, mähet einen Schnitt jung ab, und läßt dann den zweiten zur Reife kommen.

Der Saamen ist leichter abzudreschen wie der vom Klee, giebt aber nicht so reichlich, und ist deshalb wenigstens um ein Drittel theurer.

§. 373.

Aufbruch des Luzernefeldes.

Der Umbruch eines alten Luzernefeldes scheint mir nicht ohne Schwierigkeit. Ich habe es dreimal tief mit schmalen Fur-

chen und scharfen Schaaren gepflügt, und danach Hackfrüchte gebauet, und dennoch trieben immer Luzernepflanzen wieder aus. Es muß mit junger Luzerne anders seyn; denn der berühmte Pictet zu Lancy, welcher die Luzerne nur drei Jahre benutzt, säet, wie nach dem Klee, Weizen auf die erste Furche.

Die Fruchtbarkeit eines aufgebrochenen Luzernefeldes, besonders wenn es mehrere Male Dünger erhalten hat, ist sehr groß, und es kann nun eine Reihe von Ernten ohne neuen Dünger abtragen.

§. 374.

Ich muß noch einiger besonderen Kulturarten der Luzerne erwähnen, wovon ich im ersten Bande meiner englischen Landwirthschaft ausführlicher gesprochen habe. Durch die Verpflanzungsmethode, wobei die Luzerne ihre Pfahlwurzel verliert, kann man ihren Anbau auf flacherem Boden erzwingen, indem sie alsdann nur Seitenwurzeln treibt, die aber einen beträchtlichen Raum haben müssen; und dies scheint wohl der Hauptgrund ihrer Anwendung zu seyn. Ich habe sie im Kleinen versucht, aber das Beschwerliche dabei gefunden, daß die ungemein erstarkenden Pflanzen holzige Kronen bekamen, die, weil sie mit der Sense nicht gefaßt werden durften, immer höher wurden, so daß die Luzerne nach einigen Jahren schon ½ Fuß hoch über der Erde abgehauen werden mußte. Die Methode ist übrigens sehr mühsam, erfordet häufiges Nachpflanzen, und es dauert bis zum dritten Jahre, ehe sich das Kraut der Luzerne gehörig schließt. Sie scheint auch in England außer Gebrauch gekommen zu seyn. Allenfalls bleibt sie anwendbar, wo auf einem Felde, aus der §. 368. erwähnten Ursache, Lücken entstehen, die man bepflanzen kann.

Das Drillen der Luzerne aber zwischen Getreide, in Reihen von acht- bis zehnzölliger Distanz, ist in England immer beliebter geworden, weil man die dieser Pflanze so nützliche Auflockerung der Oberfläche dann durch die Pferdehacken noch weit kräftiger geben kann, als durch die Egge. Selbst habe ich diesen Versuch noch nicht gemacht.

§. 375.

Ein gut bestandenes und sich durch jährliche Anlage immer erneuerndes Luzernefeld giebt einer Wirthschaft einen hohen Schwung, und kann den Wiesenmangel völlig und sicher er-

setzen. Keine Wiese giebt den Ertrag an gleicher Fläche, wie die Luzerne, und selten giebt sie ihn so sicher.

Die Esparsette, der Espar (St. Foin, Hedysarum onobrychis).

§. 376.
Boden.

Dieses schätzbare Futtergewächs erfordert nothwendig einen kalkhaltigen Untergrund. Wo es diesen findet, wächst es auch mit Hülfe einigen Düngers auf einer ganz schlechten, flachen Ackerkrume, wogegen es ohne solchen durchaus nicht fortkommt, wenn man ihm auch die beste Ackererde giebt. Es gehet zwar darin auf und zeigt sich im ersten Jahre sehr üppig; aber dann vergeht es, statt sich zu bestauden. Nur Kalk oder Kreide muß es haben, wenn es auch Felsen wäre, in welchen es sich mit seinen Wurzeln hineinbohret. Wer es anbauen will, überhebt sich durch Untersuchung seines Bodens bis zu einer Tiefe von 4 Fuß kostspieliger und oft vergeblicher Versuche.

§. 377.
Vorbereitung.

Der Acker, wo Esparsette ausgesäet werden soll, muß gereinigt seyn vom Unkraut, besonders von Quecken, welche sie nicht aufkommen lassen. Dies kann durch eine gut bearbeitete Brache oder durch Hackfrüchte geschehen. Hat der Boden kürzlich Dünger erhalten, so wird dies ihr Fortkommen sehr begünstigen; indessen hat man sie häufig auf mageren Acker gesäet, und dennoch in der Folge ein gutes Esparsettefeld erhalten.

§. 378.
Aussaat.

Sie wird in der Regel mit Gerste oder Hafer, zuweilen indessen auch im Herbste mit Winterung entweder auf die rauhe Furche gesäet oder flach untergepflügt, auf den Morgen wenigstens 2, besser 3 Scheffel. Auch kann sie sehr vortheilhaft mit der Getreide-Säemaschine gedrillet und dann gepferdehacket werden, wenn diese Instrumente in einer Wirthschaft eingeführt sind; wobei man $\frac{1}{3}$ des Saamens erspart. Bei größeren Anlagen muß

man sich den Saamen unmittelbar aus solchen Gegenden zu verschaffen suchen, wo der Esparsettebau im Großen eingeführt ist, weil er bei den Saamenhändlern, die ihn pfundweise verkaufen, viel zu theuer kommt, und obendrein häufig nicht reif ist. Man muß ihn aber bei einem rechtlichen Esparsette-Bauer früh genug bestellen, indem man sonst nur seinen eigenen Bedarf aufnimmt, da der Saamen kein gewöhnlicher Handelsartikel ist, sein Aufnehmen im gerechten Zeitpunkte der Reife auch viele Aufmerksamkeit erfordert.

§. 379.

Wenn die Pflanzen sich mit ihren Wurzeln festgesetzt haben, welches zuweilen schon im ersten Frühjahr nach der Saat, zuweilen erst im zweiten der Fall ist, so muß sie, gleich der Luzerne, mit scharfen Eggen behandelt werden. Giebt man ihr von Zeit zu Zeit Dünger, so wird dieser ihren Wuchs üppiger und den Ertrag höher machen.

§. 380.

Heuertrag.

Weil ihr Anbau in der Regel auf entlegnern bergigen Feldern geschieht, so wird sie mehr zu Heu gemacht als grün verfüttert. Sie giebt einen starken Schnitt, wenn sie in die Blüthe tritt, und dann zu Ende des Sommers noch einen zweiten, schwächeren, oder aber eine sehr nahrhafte Weide. Mit einem Ertrage von 18 bis 20 Centnern ist man gewöhnlich zufrieden, doch kann man auf besserem Boden, und wenn ihr öfterer eine Ueberdüngung gegeben wird, auch bis 30 Centner Heu vom Morgen gewinnen. Dies Heu ist von vorzüglicher Güte und übertrifft, nach der Versicherung mehrerer Praktiker, das Klee- und Luzerneheu.

Sie ist sehr ausdauernd, wenn sie den angemessenen Boden hat, und in Ansehung des Eggens und Ueberdüngens, besonders mit Asche oder Gyps, nicht vernachlässigt, auch nicht öfterer Saamen davon genommen wird. Man hat Esparsettefelder über 20 Jahre im besten Stande erhalten.

§. 381.

Sie geht mit ihren Wurzeln nicht selten 12 Fuß tief in die Erde, ja man hat sie bis 16 Fuß tief nachgegraben. Oben werden diese Wurzeln sehr stark und der Aufbruch eines alten

Esparsettefeldes ist nicht ohne Schwierigkeit; indessen nimmt man ihn gern vor, weil ein solcher Acker, der vorher die Kosten seiner Bestellung nicht trug, nun mehrere ausgezeichnete Ernten nach einander ohne Düngung giebt. Die flache Ackerkrume, welche einen Kalkfelsen bedeckte, hat sich nun beträchtlich vertieft, die starken Wurzeln scheinen ihn mürbe und das Kalkgestein zerfallen gemacht haben. Man will nur bemerkt haben, daß Esparsette sehr lange auf dem Acker nicht wieder gedeihe, wo sie einmal gestanden hat.

§. 382.

Diese Pflanze, welche einen Theil ihrer Nahrung aus der Tiefe des Bodens heraufzuholen und die Oberfläche damit zu bereichern scheint, ist für manche Gegenden ein wichtiges Geschenk der Natur, in anderen dagegen nicht anwendbar. Durch sie kann man auf dem unfruchtbarsten Bergrücken einen vollkommenen Wiesenertrag sich verschaffen und der Thalwiesen entbehren. Man kann diese nun zuweilen mit Vortheil umbrechen, und somit gewissermaßen das Naturgesetz, welches die Niederungen zum Heuertrage, die Höhen zum Fruchtbau bestimmte, vortheilhaft abändern; aber man muß lernen: quid quaeque ferat regio, quid ferre recuset.

Verschiedene andere schmetterlingsblumige Futterkräuter.

§. 383.

Man hat mehrere andere Pflanzen aus dem Geschechte der Medicago und den ihr nahe verwandten Geschlechtern anzubauen versucht, und Schriftsteller haben sie gerühmt und empfohlen. Aber nirgends ist der Anbau derselben nachhaltig gewesen, oder hat sich allgemeiner verbreitet. Nicht sowohl deshalb, weil man diese zum Anbau empfohlenen Gewächse untauglich fand, als weil sie jenen vorbeschriebenen doch in mehreren Rücksichten nachstanden, und wo jene nicht geriethen, auch diese keinen der Mühe lohnenden Ertrag gaben. Dahin gehört

Die schwedische Luzerne (Medicago falcata),

die fast allenthalben wild wächst, auf schlechterem Boden fortkommt, auf diesem aber auch einen unbedeutenden Ertrag giebt,

und auf besserem Boden jener Luzerne bei weitem nachstehet. Ferner

Der Hopfenklee (Medicago lupulina),

womit es sich eben so verhält, und verschiedene Lothusarten, z. B. der siliquosus und corniculatus. Dann mehrere Läthyrusarten, der pratensis, sativus und tuberosus. Auch der Orobus niger, luteus und sylvaticus, der Astragalus cicer und manche wildwachsende Wickenarten.

Auf Wiesen sind dies alles treffliche Kräuter, die zwischen der Grasnarbe aufkommen. Wenn man daher Wiesen besaamen will, so ist es allerdings rathsam, sich diese Saamen von anderen Wiesen, wo sie häufig stehen, zu verschaffen, und zu dem Ende solche reif werden zu lassen. Ihr einzelner Anbau aber auf besondern Aeckern wird sich nach meinen Erfahrungen nie belohnen.

Andere Arten hat man vorgeschlagen, die wegen ihres starken Wuchses und Ausdauer sich sehr zu empfehlen schienen. Aber ich habe gefunden, daß das an bessere Fütterung gewöhnte Vieh sie durchaus verweigere. Dahin gehört der so sehr gerühmte Geisklee (Galega officinalis).

§. 384.

Der Ginster.

Man hat vor allen ein ausdauerndes Gewächs für sandigen und mageren Boden kennen zu lernen gewünscht, was von selbigem nur einen mäßigen Ertrag gebe und den Boden zugleich verbessere. Es ist dies nach der Versicherung der Engländer, Franzosen und Belgen, der stachlichte Ginster, Haideginster (Ulex europaeus). Von diesem scheint wenigstens mehrentheils die Rede zu seyn, wenn landwirthschaftliche Schriftsteller vom Ginster sprechen. Er wächst im nördlichen Deutschlande, aber nirgends wild, und ich weiß noch nicht einen Versuch, welcher bei uns damit gemacht worden wäre. Dagegen haben wir ein sehr ähnliches Gewächs, was bei uns auf dem schlechtesten Boden üppig fortkommt, und auch Ginster oder Brahm, Hasenbrahm genannt wird, das Spartium scoparium. Es ist mir selbst wahrscheinlich, daß bei ausländischen Schriftstellern zuweilen nicht von jenem Ulex, sondern von diesem Gewächse die Rede sey. Daß das Vieh unser Spartium, gehörig zubereitet, eben so gern fresse,

wie jenen Ulex, haben Manche erprobt. Ueber die treffliche Wirkung dieses Anbaues auf sandigem und Haidboden verweise ich auf die im dritten Bande von Schwerz Werke über die belgische Wirthschaft enthaltene Abhandlung von Franz de Coster und mehrere Stellen dieses Werks, auch auf Youngs Reise durch Frankreich, besonders Bd. III. S. 47. Man säet den Saamen wie den anderer Futterkräuter zwischen Winter- oder Sommergetreide aus, und läßt das Land dann 5 oder 6 Jahre damit liegen. Man wirft es abgemähet dem Viehe vor, läßt besonders die zärteren Blätter von den Schaafen abfressen, bedient sich der härteren Stengel zum Dünger, oder aber in Gegenden, die arm an Feuermaterial sind, getrocknet zur Feuerung. Will man aber auch die härteren Stengel für das Vieh genießbar machen, so werden sie mit einem Instrumente, gleich einer Flachsbreche, gequetscht, oder noch besser auf einer Gerber-Lohmühle zu einem Brei zermalmt, und so dem Viehe gegeben. Man versichert, daß es so eins der nahrhaftesten Futtergewächse sey und selbst der Winterbutter den schönsten Geschmack gebe. Ich selbst habe keine Versuche damit angestellt, empfehle es aber denen, welche es häufig wildwachsend, besonders an den Rändern des Kiehnenholzes antreffen, zum Versuche, da sehr viele Gründe auch für die Benutzung dieses Spartium sprechen.

Ueber die Natur, den Anbau und die Benutzung dieses Gewächses ist am vollständigsten gehandelt in Pohl's Archiv der Landwirthschaft, 1831. Januarhefte S. 38 bis 58.

Der Spörgel, Ackerspark, Knötrich, Mariengras (Spergula arvensis),

§. 385.

Arten.

ist von dem wildwachsenden Spörgel, Spergula pentandra, in seiner Natur und Habitus merklich verschieden, unerachtet ich kein charakteristisches Unterscheidungszeichen davon anzugeben weiß. Denn daß jener 10, dieser nur 5 Staubfäden habe, ist nicht beständig, und man findet selbst an derselben Pflanze Blüthen, die deren 5 und andere, die 10 haben. Der höhere, mehr ausgebreitete Wuchs, die spätere Blüthezeit unterscheidet sie fast nur. Ob der angebauete Spörgel auch zur wildwachsenden Pflanze oder

zum Unkraut werden könne, wie Manche bei seinem Anbau besorgen, ist mir noch zweifelhaft. Ich habe zwar oft bemerkt, daß, wenn er auf einem Felde zur Saamenreife kam, auf demselben oder den benachbarten Feldern sich im folgenden Jahre unter den ausgesäeten Früchten viel Spörgel zeigte, der von dem ausgefallenen, verweheten, im Winter schlafenden und im Frühjahr erst laufenden Saamen herrührte; er verlor sich aber nach ein oder zwei Jahren völlig wieder. Denn die jungen Pflanzen können keinen Frost ertragen, den der wildwachsende dagegen aushält.

Vom angebaueten Spörgel giebt es zwei Abarten: eine, die niedriger, aber dichter wächst; eine andere, die doppelt so hoch wird, aber einen sehr kräftigen Boden erfordert, um dicht zu werden, und, in Verhältniß ihrer Größe, jene im Ertrage zu übertreffen. Erstere paßt sich auf minder kräftigem Boden, worauf man doch nur Spörgel zu bauen pflegt, und zur Weide besser; diese, wenn man einmal starken Boden mit Spörgel zum Abmähen bestellen will. Man kann den Saamen beider schon unterscheiden; die kleinere hat einen schwärzeren Saamen mit weißem Ringe, die größere einen bräunlichen Saamen, der, wenn man ihn genau betrachtet, dunkelbraun und gelb getüpfelt ist und mehrentheils keinen Ring hat.

Ich habe durch Vermengung des Saamens eine Mittelart hervorgebracht, die beträchtlich höher wie die kleinere Art, aber dabei sehr dicht wird, von der ich auf mittelmäßigem Boden einen vorzüglichen Ertrag erlange, und die ich zur Weide und zum Mähen gleich gut benutzen kann.

§. 386.

Boden.

Der Spörgel wächst beinah auf jedem Boden, auch auf sehr schlechtem Sande, wenn es ihm in seiner Vegetationsperiode nicht an Regen fehlt. Nach Verhältniß der Kraft im Boden ist aber seine Stärke und Ertrag sehr verschieden. Auf kräftigem Boden wird er nur selten gebaut, weil er hier nicht den Ertrag giebt, den man vom Klee erwarten kann. Er hat indessen den großen Vorzug, daß er nur sehr kurze Zeit den Acker einnimmt, indem er mehrentheils 8 Wochen nach der Einsaat mähbar ist, wenn nicht etwa eine besondere Dürre das Keimen des Saamens aufhält. Es können also Fälle eintreten, wo man

ihn auch auf dem besten Boden mit Vortheil anbauen kann, und bei verunglücktem Klee haben sich Viele damit geholfen.

§. 387.

Saamen.

Ein großer Vortheil ist ferner, daß er sehr reichlich Saamen trägt, dieser sehr leicht zu gewinnen und abzudreschen, deshalb wohlfeil ist. Wer den Saamen zu seinem Bedarf selbst aufnimmt, kann ihn sich sehr wohlfeil berechnen. Doch ist bei der Berechnung nicht ganz außer Acht zu lassen, daß der zur Reife gekommene Spörgel, und vorzüglich wenn er aufgezogen wird, den Boden sehr merklich erschöpfe, wogegen der jung gemähete oder abgeweidete dem Acker eine merkliche Kraftvermehrung giebt.

Um einen Morgen zu besäen, bedarf man 5 Pfund Saamen. Streuete man ihn auf einen wohlbereiteten Acker recht sorgfältig aus, so könnte man mit wenigerem zureichen.

§. 388.

Der Acker bedarf keiner großen Vorbereitung, wenn er anders nicht sehr verqueckt ist. Auch in diesem Fall würde der Spörgel wohl wachsen, die Quecken aber unter demselben überhandnehmen. Man kann ihn von der Mitte des Mais an bis zur Mitte des Augusts säen, bei trockner Witterung am besten auf das frisch gepflügte und dann sogleich recht klar und eben geeggete Land. Es kommt vorzüglich darauf an, daß er eine recht feine Krume auf der Oberfläche habe. Deshalb ist es am sichersten, das geeggete Land zu walzen, dann wieder zu eggen, darauf auszusäen und dann wieder zu walzen. So läuft er schnell und gleichmäßig, und darauf kommt es vorzüglich an.

Er wird in der Regel allein gesäet; doch habe ich ihn wohl mit Klee ausgesäet, dessen hervorkommende Pflanzen unter dem schnell heranwachsenden Spörgel einen sehr guten Schutz und Decke finden, und nach abgemähetem Spörgel besonders dicht und kräftig hervorkommen. Auch hat man ihn mit Buchweizen zum grünen Abmähen ausgesäet. Vielleicht könnte es in gewissen Fällen wirthschaftlich seyn, ihn unter eben schossendes Getreide auszusäen, um dann in der Stoppel eine reichliche Weide von ihm zu haben. In die umgebrochene Stoppel eines Getreides wird er häufig

gesäet, zur späten Weide oder zum Abmähen im Herbst; denn gelinde Fröste schaden ihm im Herbst nicht leicht.

§. 389.

Benützung.

Der Spörgel wird zum Grünfutter oder zum Heumachen gemähet, wenn er in voller Blüthe stehet. Seine unteren Blüthen brechen indessen manchmal sehr früh auf, und er fängt dann erst an, recht stark zu wachsen. Man richtet sich also nicht nach jenen ersten voreilenden Blüthen, wenn man nur einen Schnitt davon nehmen will. Mähet man ihn sehr jung, so schlägt er wieder aus, und man kann einen zweiten Schnitt davon nehmen, der oft stärker, wie der erste ist. Indessen verlohnt sich dann der erste Schnitt kaum der Mühe, und es wird mehrentheils rathsamer seyn, ihn zum ersten Male abweiden zu lassen, welches aber schnell und durch eine beträchtliche Kopfzahl aufgetriebenen Viehes geschehen muß. Dann schadet ihm dieses Abweiden durchaus nicht, sondern er kommt um so dichter und stärker wieder hervor.

§. 390.

Ertrag.

Der Ertrag des Spörgels ist sehr verschieden; wie sich versteht, nach der Kraft des Bodens, aber auch nach der Witterung; denn er verlangt Wärme und öftere Regenschauer, steht bei ungünstiger Witterung still, erhebt sich dann aber schnell bei einer günstigeren. Man kann ihn in Ansehung der Quantität etwa zur Hälfte eines Kleeschnitts auf demselben Boden annehmen. Er fällt im Volum sehr zusammen, wenn er liegt, hat dann aber eine beträchtliche Schwere, und in gleichem Gewichte ist er bei weitem nahrhafter wie jedes andere Futterkraut, wovon sich Jeder, der ihn anbauet, leicht überzeugt. Die Milchvermehrung und die Zunahme des Viehes ist bei der Fütterung mit Spörgel, grün oder getrocknet, augenscheinlich. Auch giebt er fast unter allen Futtergewächsen die schmackhafteste Milch und Butter.

§. 391.

Das Heu.

Er ist leicht zu Heu zu machen, wenn er, nachdem er etwas abgewelkt ist, in kleine Haufen zusammengebracht wird. Bei guter Witterung trocknet er darin von selbst, bei nasser muß man die Haufen zuweilen aufstochern oder umwenden. Er kann lange dem Regen ausgesetzt liegen, ohne zu verderben oder kraftlos zu werden. Je jünger er gemähet war, desto kräftiger ist freilich das Heu, aber auch sogar sein Stroh, was nämlich Saamen gereift hatte, scheint mir noch nahrhafter, wie jedes andere Heu zu seyn. Es ist bei dem Abmähen noch grün; denn überreif darf man den Saamen nicht werden lassen, weil er sonst ausfällt.

§. 392.

Benutzung des Samens.

Der Saamen ist, wenn man ihn in größerer Quantität, als zur Aussaat benutzt werden kann, gewonnen hat, sehr brauchbar. Man kann Oel daraus pressen, aber er giebt nicht so viel, daß dies vortheilhaft wäre, und benutzt ihn lieber zur Viehfütterung, wo er sich als eine sehr nahrungsreiche Fütterung bewährt hat. Er wird zu dem Ende mit heißem Wasser angebrüht, damit er seine Keimkraft verliere, aufquelle und verdaulich werde. Ohne das geht er unzerstört und keimfähig durch die Leiber der Thiere durch. So zubereitet wird er dann dem Viehe, entweder im Getränke oder auf das Häcksel geschüttet, gegeben. Bei den Kühen ist die Vermehrung des Milchertrages danach augenscheinlich, und Milch und Butter sollen nicht den üblen Geschmack, wie nach anderen ölhaltigen Fütterungen, bekommen. In Belgien ist diese Benutzung, wie uns Schwerz erzählt, allgemein.

Ueber die vorzügliche Anwendbarkeit dieses Gewächses zur grünen Düngung vergl. Bd. II. §. 47.

§. 393.

Verschiedene andere Futterkräuter, wie die Pimpinelle, die Cichorie, und mancherlei Gräser, passen sich mehr zur Besaa=

mung des zur Weide niedergelegten Ackers, wovon Bd. III. §. 365. geredet worden.

§. 394.

Es giebt aber noch einige

hochwachsende Gräser,

welche zum Abmähen auf dem Acker gebauet werden können. Man kann sie Mähe- oder Halmgräser nennen, zum Unterschiede von den Weide- oder Blattgräsern, indem jene stärkere Halme, und an selbigen stärkere Blätter, diese aber nur schwache und blattlose Halme haben, dagegen aber stärkere Wurzelblätter austreiben, und um so stärkere, je öfterer sie abgebissen und niedergehalten werden.

§. 395.

Unter allen angebaueten Gräsern hat sich

Das Raygras (Lolium perenne)

der Engländer am meisten berühmt gemacht, und auch in seinem Rufe erhalten. Es vereinigt beide Eigenschaften, kann gemähet werden, giebt aber abgeweidet einen dichten, stark austreibenden Rasen. Es gedeihet auf lehmig-sandigem Boden, wenn er nur nicht gar zu trocken liegt, und auf zähem Thonboden. Es giebt jährlich nur einen Wuchs für die Sense, und ein sehr gutes kräftiges Heu, wenn man es vor aufbrechender Blüthe mähet; älter wird es hartstengelig. Die Engländer säen es am häufigsten unter den rothen Klee, und versäumen dies nie, wenn sie den Klee mehrere Jahre benutzen wollen, weil es um so stärker hervorkommt, je mehr der Klee sich verliert. Der Hauptvorzug dieses Grases ist die leichte und starke Gewinnung seines Saamens. Man läßt den zum Saamen bestimmten Theil reif werden, mähet ihn, behandelt das Gras ganz als Getreide, und

drischt es so ab. Man kann vom Morgen 20 Scheffel gewinnen, und säet 1 bis $1\frac{1}{2}$ Scheffel auf den Morgen aus. Das Abgedroschene ist nur wie Stroh zu betrachten, aber die Pflanze treibt im Herbste wieder aus, und die Erschöpfung durch Saamentragen kann durch Dünger ersetzt werden. In England hat man mit unzähligen Gräsern die mannigfaltigsten Versuche gemacht; ist aber auf Ackerlande bei diesem Grase geblieben, oder auf solches wieder zurückgekommen.

Das Hafergras (Avena elatior, Frommental)

§. 396.

der Franzosen, auch französisches Raygras genannt, ist zuerst in Frankreich mit jenem von den Engländern so gerühmten Grase verwechselt und mit dem Namen Raygras belegt worden. Es ist aber davon ganz verschieden, bekommt ungleich höhere und blattreichere Halme, bildet aber keinen dichten Rasen. Es wächst wie das vorige Gras fast auf jedem Boden, vorausgesetzt, daß er sich in kräftigem Zustande befinde, und giebt wohl schon im ersten Schnitt eine stärkere Heumasse wie jenes, und dann noch einen zweiten, aber schwächeren Schnitt. Es hält sich bis zum vierten oder fünften Jahre, besonders wenn man ihm Dünger giebt.

Sein Anbau ist aber ungleich schwieriger und kostspieliger, weil der Saamen, seiner ungleichen Reifung wegen, schwerer aufzunehmen ist. Er fängt von der Spitze der Rispe an zu reifen, und fällt, wenn er reif ist, sogleich ab, so daß man von demselben Halme nicht alle, oder nicht völlig reife Körner bekommen kann. Noch weniger reift der Saamen gleichzeitig an allen Halmen, und sie müssen einzeln herausgesucht und abgeschnitten, dann auf einem luftigen Boden getrocknet werden. Diese Schwierigkeit des Saamenaufnehmens steht dem vermehrten Anbau dieses Grases besonders im Wege. Der Saamen, welchen man von den Saamenhändlern erhält, ist oft nicht zu einem Viertel reif, und wenn man auch mehrere Scheffel auf den Morgen mit aller Vorsicht aussäet, bekommt man doch kein dichtes Feld.

Man muß sich insbesondere hüten, das knollige Hafergras (Avena bulbosa) nicht mit jenem zu verwechseln, oder Saamen von letzterem zu bekommen, da es jenem im Ansehn sehr gleich ist; denn es ist ein böses, schwer zu vertilgendes, und durch seine Knollen sich immer fortpflanzendes Unkraut.

Der Wiesenschwingel (Festuca elatior)

§. 397.

kommt in seinen wirthschaftlichen Eigenschaften dem vorigen ziemlich gleich, erfordert aber schon einen feuchteren Boden, und auf solchem giebt es wohl einen stärkeren Ertrag wie das Hafergras.

Der Saamen ist nicht so leicht abfallend, wie der des Hafergrases, aber er muß doch ebenfalls mit Vorsicht und einzeln aufgenommen werden.

Das Knaulgras, rauhe Hundsgras (Dactylis glomerata)

§. 398.

wird eben so wie das Hafergras angebauet und benutzt. Man thut am besten, es sehr jung zu mähen, wenn es eben anfängt, seine Halme auszutreiben. Denn nur in diesem Zustande ist es dem Viehe angemessen; sobald es Rispen bekommt, wird es hartstengelig; und überdem kann man dann bald einen zweiten Schnitt davon nehmen, der sonst beinahe wegfällt.

Der Saamen sitzt fester und läßt sich durch Abmähen einernten. Man findet ihn gewöhnlich unter dem von den Saamenhändlern gekauften Hafergrase, und aus solchem Saamen kommt oft mehr Knaulgras als Hafergras zum Vorschein.

Das Kammgras (Cynosurus cristatus)

§. 399.

ähnelt dem vorhergehenden in seinen Qualitäten, wird aber noch leichter hart. Beide Arten gedeihen auch auf trocknem, aber kräftigem Boden.

Das Wiesenliesc hgras, Thimotygras (Phleum pratense)

§. 400.

erfordert einen feuchtliegenden, aber lockeren Boden. Jung gemähet ist es weich und dem Viehe angenehm; kommt es bis zur Aehre, so ist es schon hart, und sein Heu fast nur für die Pferde nutzbar. Es giebt, da es später treibt, nur einen Schnitt.

Es giebt vielen Saamen, der nicht leicht ausfällt, und also gemähet und abgedroschen werden kann. Dieser Saamen ist sehr fein, und man bedarf nur einiger Pfunde auf einem Morgen. Deshalb hat sich wahrscheinlich der Anbau dieses Grases mehr wie anderer verbreitet.

Wir haben den Saamen zuerst aus England bekommen, und die Engländer aus Amerika; und dennoch wächst dieselbe Spezies bei uns wild. Aber das ursprünglich amerikanische scheint mir dennoch eine besondere Abart zu seyn. Denn ich habe nachmals nie wieder so dichtes und starkes Thimotygras gesehen, als von Saamen, den man vor 30 Jahren aus England hatte kommen lassen; und die Engländer nahmen ihn damals aus Amerika.

Das Honiggras, Wollgras (Holcus lanatus)

§. 401.

ist von manchen landwirthschaftlichen Schriftstellern vorzüglich gerühmt worden; scheint mir aber eins der schlechtesten und dem Vieh am wenigsten angenehmen Gräser zu seyn. Man muß es wenigstens sehr jung mähen. Es giebt nur einen Schnitt, treibt aber gegen den Herbst stark und horstig aus, so daß es dann eine ziemliche Weide, selbst auf sandigem und hohem Boden giebt, wo es aber von dem Vieh nur in Ermangelung einer besseren Weide gefressen wird. Ueberdem erfriert dieses Gras im Winter leicht, wenn es einzeln und nicht im Wiesenrasen steht.

Der Saamen kann abgemähet und abgedroschen werden. Er ist aber sehr schwer aus den Hülsen zu kriegen, und wird mehrentheils mit den Hülsen ausgesäet. Beim Handel kommt es sehr darauf an, ob der Saamen ausgerieben oder noch in den Hülsen sey. Im letzteren Falle muß man einige Scheffel auf den Morgen säen, im ersteren reicht 1 Pfund zu, wenn er reif ist und sorgfältig vertheilt wird.

Der Wiesenfuchsschwanz (Alopecurus pratensis)

§. 402.

ist auf einem reichen und mäßig feuchten Boden, seine Grunderde sey thonig oder sandig, vielleicht das vorzüglichste Gras, was in unserm Klima angebauet werden kann. Es hat sehr mastige und starke Blätter, sowohl aus der Wurzel als am Halme, belegt den Boden dicht, kommt sehr früh hervor und wächst sehr schnell wieder, so daß man füglich drei Schnitte davon nehmen kann. Jung bei dem Hervorkommen seiner Aehren gemähet, ist es dem Viehe sehr angenehm. Auf magerem oder trocknem Boden paßt es aber durchaus nicht.

Der Saamen muß durch Abstreifen der Aehre aufgenommen werden. Wenn er reif ist und man mit der Hand über die Aehre herstreift, so behält man ihn darin. Man muß ihn dann sogleich dünn auf einem luftigen Boden ausbreiten, weil er sich sonst sehr leicht brennt und die Keimfähigkeit verliert.

Die Wiesenviehgräser,

§. 403.

das glatte, Poa pratensis, und das rauhe, Poa trivialis, so wie verschiedene andre Poaarten, geben das allervorzüglichste Heu, und Wiesen, deren Bestand sie hauptsächlich ausmachen, sind vor allen schätzbar. Allein zum besonderen Anbau passen sie sich nicht, wegen der Schwierigkeit, den Saamen aufzunehmen und ihn von dem wollichten Wesen, was ihn klümprig zusammenhält und seine gleichmäßige Aussaat unmöglich macht, zu trennen. Auch erfordern sie einen eigentlichen reichen Wiesenboden, um gut zu gedeihen.

§. 404.

Der Anbau der Mähe- oder Halmgräser kann wohl unter einzelnen Umständen zweckmäßig seyn, z. B. wo man ein mehrere Jahre ausdauerndes Futterfeld haben will, der Boden aber zur Luzerne nicht tauglich und besonders zu feucht ist. Es wird sich ihr Anbau aber nie sehr verbreiten, theils der Schwierigkeit wegen in Ansehung des Saamens, theils weil der Klee einträglicher ist, und zu einer schnellen Wechselung mit Fruchtbau

besser paßt, und den Acker dazu mehr vorbereitet. Auf dem lokkern schwarzen Niederungsboden, wo der Klee oft mißlich ist, ist dieser Grasbau besonders angemessen. Solcher Boden ist aber mehrentheils von selbst so graswüchsig, und der Saamen der ihm angemessenen Gräser so sehr darin verbreitet, daß es einer künstlichen Aussaat kaum bedarf. Das Aufnehmen des Saamens oder der zu hohe Ankaufspreis desselben, und dann die Schwierigkeit eines guten, gleichmäßigen Aussäens dieses leichten Saamens, verhindern vornehmlich die mehrere Verbreitung des Mähegräserbaues.

§. 405.

Von der Benutzung der Wicken, des Rübsens und Rapses, des Buchweizens, des Mais, und mancherlei Gemenge zur grünen Fütterung und zum Heu ist schon an ihrem Orte geredet.

Sechstes Hauptstück.

Die Viehzucht.

Die Viehzucht.

§. 1.

Wir verstehen unter Viehzucht nicht bloß die Auferziehung des Viehes, sondern im Allgemeinen die Haltung desselben, wenn sie auch mit keiner Aufzucht verbunden wäre.

Ueber die Nothwendigkeit der Verbindung der Viehzucht mit dem Ackerbau und das Verhältniß beider zu einander, ist im ersten Bande geredet. Es giebt nur seltene Ausnahmen, wo diese Verbindung minder nothwendig wird, wo man nämlich zureichenden Mist erkaufen kann, oder wo man fremdes Vieh auf den Hof nimmt, entweder gegen bestimmtes Kostgeld, oder wo man eine gewisse Quantität gewonnenen Futters an Viehhälter verkauft, unter der Bedingung, daß sie es von einer ihnen beliebigen Kopfzahl Vieh auf dem Hofe unter ihrer Aufsicht verzehren lassen. Die letzte Einrichtuug hat für den Ackerbauer große Bequemlichkeit und findet in manchen Gegenden Englands statt, wo das aus Schottland kommende Vieh auf den Pachthöfen gemästet wird; so wie auch in der Schweiz, wo das Milchvieh im Winter von den Alpenweiden herabkommt und in den niedrigern Gegenden durchgewintert wird. Diese Einrichtung ist selten in anderen Gegenden nachzuahmen.

Die oft verhandelte Frage: ob bei dem Ackerbau oder bei der Viehzucht mehr Vortheil sey, und ob man diese oder jenen deshalb mehr betreiben müsse, kann im Allgemeinen nicht beantwortet werden. Der baare Vortheil aus der Viehzucht ist größer oder geringer, je nachdem bei kultivirten Nationen der Wohlstand im Steigen oder Fallen ist, weil die Konsumtion thierischer Produkte mit der Zunahme desselben gleich stärker wird. Jedoch kann auch eine stärkere Exportation eines thierischen Produkts, die von der anerkannten Güte der Waare herrührt, den Preis erhöhen, wie das z. B. in Holstein mit der Butter, in der Schweiz mit dem Käse der Fall ist. Manchmal giebt ein Theil des Viehes,

der an andern Orten nur als Abfall betrachtet wird, einen so großen Vortheil, daß gerade darum die übrigen Theile in einem desto geringeren Preise stehen, wie das z. B. jetzt bei uns mit den Schaafen der Fall zu seyn scheint, welche wegen des höheren Preises der Wolle so vermehrt worden sind, daß der Markt mit dem Fleische der Merzschaafe überfüllt ist; wogegen in England die Schaafe hauptsächlich nur des Fleisches wegen gehalten werden.

Unter unsern Verhältnissen giebt die Viehzucht selbst nur selten einen eminenten Gewinn, wenn wir Fütterung und Weide nach dem Verkaufspreise berechnen. Wir sind aber auch in der Regel zufrieden, wenn uns diese nur durch unsere Viehzucht gehörig bezahlt werden, und unser Stroh durch den Mist der Thiere zu wirksamem Dünger gemacht wird. Hierdurch bezahlt sich ein stärkerer mit Sorgfalt und selbst mit mehrerem Aufwande verpflegter Viehstand immer gut genug, und im Allgemeinen macht man fast ohne Ausnahme die Bemerkung, daß Wirthschaften mit einem starken und wohlernährten Viehstande einen höheren Totalertrag gewähren, als solche, wo man das Vieh nur nothdürftig hält und ernährt.

Der größere Vortheil der einen oder der andern Viehart hängt theils von Ort= und Zeitverhältnissen ab, theils aber auch von der Industrie und Intelligenz, womit man eine jede behandelt. Im Allgemeinen kann man bei uns gegenwärtig annehmen, daß das Rindvieh nur auf Niederungsweiden und bei der Stallfütterung größeren Vortheil bringe, das Schaafvieh aber auf allen höheren und trockneren — natürlichen und künstlichen — Weiden.

Die Rindviehzucht.

§. 2.

Es ist zwar noch nicht ausgemacht, ob unser Hausochse mit dem wilden Auerochsen und dem Büffelochsen eines Ursprungs sey. Da sie sich nicht nur mit einander begatten, sondern auch ihre Abkommenschaft fruchtbar bleibt, so läßt sichs jedoch mit Wahrscheinlichkeit annehmen, daß unser Hausvieh von jenen in der Wildheit lebenden Thierarten abstamme, und nur durch Pflegung und Wartung des Menschen diese veränderte Gestalt angenommen habe.

§. 3.
Raçen.

Unter unserm Rindvieh bemerken wir aber wieder eine große und mannigfaltige Verschiedenheit der Raçen, die sich in ihnen vererben. Diese Abänderungen können durch Klima und Lebensart, jedoch nur sehr allmählig, entstanden seyn: da wir nicht bemerken, daß beide einen schnellen wesentlichen Einfluß auf die Abänderung der Raçe, wenn sie völlig rein erhalten wird, haben. Mehr hat wahrscheinlich die Auswahl der Individuen, die man zur Fortpflanzung gebrauchte, zur Hervorbringung einer ausgezeichneten und konstanten Raçe beigetragen, und nachmals hat wieder die Durchkreuzung besondere Raçen gebildet.

In Deutschland (worunter ich die sämmtlichen Reiche und Provinzen verstehe, wo die deutsche Sprache in ihren verschiedenen Dialekten vorwaltend ist) sind die Raçen, besonders neuerlich, so mannigfaltig und oft so planlos unter einander gemengt worden, daß sie sich nicht genau bestimmen und absondern lassen. Jedoch kann man folgende 3 Arten unterscheiden:

a) die Niederungs- oder Marschraçe,

b) die gewöhnliche Höhelandsraçe,

c) die Bergraçe.

Aber auch diese ziemlich weit von einander stehende Raçen sind häufig mit einander vermengt worden.

§. 4.
Die Niederungsraçen.

Die Marschraçe, welche sich durch ihre feinere Haut und Haar, ihren großen körperlichen Umfang, stärkere Knochen und kürzeres Gehörn auszeichnet, kommt in verschiedenen Gegenden unter verschiedenen Namen vor; auch zeichnet sich ein Schlag derselben von dem andern wieder durch besondere Eigenheiten aus, vorzüglich in den Gegenden, wo man besondere Aufmerksamkeit auf ihre Anzucht und die Auswahl der Individuen gewandt hat. Sie stammt wahrscheinlich aus den zuerst kultivirten Gegenden des Niederrheins, der Elbe, der Weser und des Gestades der Nordsee her. Die Flamländer, welche als ein friedliches und industriöses Volk sich schnell vermehrten und sich in andern Niederungen, zu deren Kultur man sie gern aufnahm, niederließen, haben wahr-

scheinlich diese Art mit sich dahin geführt und sie entweder rein erhalten, oder etwas von dem Blute des einländischen Viehes eingemischt. Die Niederländische Raçe ist bei uns unter dem Namen der Friesischen bekannt; auch nennt man sie hier häufig die Oldenburger oder Bremer, weil sie von dortigen Viehhändlern uns zugeführt und zum Theil auch in diesen Gegenden erzogen wird. Etwas unterscheidet sich davon die Raçe, welche man in den fetten Niederungen von Holstein und Schleswig antrifft, und noch mehr diejenige, welche sich in der Danziger und Tilsiter Niederung gebildet hat; doch kommen sie einander sehr nahe. In England ist diese Art unter dem Namen der kurzhörnigen oder holderness Art bekannt, und man glaubt auch dort allgemein, daß sie aus den Niederlanden eingeführt sey. Ich glaube gegen die gewöhnliche Meinung hierher auch die große Schweizer Raçe, wovon wir in dem zweiten Hefte von „Deutschlands Rindviehraçen" durch Herrn Witte so treffliche Abbildungen erhalten haben, nämlich die Freiburger, und selbst die kleinere Simmenthaler rechnen zu müssen; denn sie gehört gewiß nicht zu den ursprünglichen Bergraçen, ungeachtet sie auf den niederen und reichen Weiden der Alpen gedeihet, sich aber auch sehr gut auf dem Stalle füttern läßt. Diese Raçe ist wieder in einige der fruchtbarsten Gegenden des südlichen Deutschlands und Frankens, besonders ins Anspachische, verpflanzt worden.

Diese sämmtlichen Arten werden als Milchvieh deshalb geschätzt, weil sie bei zureichender Nahrung die größte Quantität von Milch geben. Sie sind aber weichlich und erfordern nicht nur ein sehr starkes, sondern auch ein ausgewähltes Futter, indem sie bei schlechterem sogleich zurückschlagen, abfallen und beinahe allen Ertrag versagen.

Eine Durchkreuzung dieser starken Viehraçe mit andern fällt nicht immer glücklich aus, besonders in den ersten Generationen. Es kann aber, wenn die Fortpflanzung mit Ueberlegung geschiehet, und nicht gar zu heterogene Thiere zusammengebracht werden, sich ein Schlag daraus bilden, der unter besonderen Lokalitäten einen großen Vorzug vor der ursprünglichen Raçe besitzt und ihre guten Eigenschaften ohne ihre Uebel an sich trägt. Ein solcher Schlag muß dann sorgfältig in sich selbst ferner veredelt werden.

Zum Zugvieh scheint diese Rage nicht geeignet; denn obwohl sie eine große Kraft und Stärke erhält, so ist sie doch nicht hart und ausdauernd genug dazu; auch zu kostbar in ihrer Unterhaltung. Nur mittelst der Durchkreuzung kann man von ihr starkes und zugleich hartes Zugvieh erhalten, wenn man einmal den rechten Punkt getroffen hat.

Durch Mastung kann sie zu einem großen Gewicht und Fettigkeit gebracht werden; sie erfordert aber dazu ein sehr starkes und nahrhaftes Futter, und es gehört erstaunlich viel dazu, um ein einmal abgemagertes Thier dieser Art zur Feistigkeit zu bringen.

§. 5.

Die Landraçen.

Die gewöhnlichen Landraçen auf ebnem und hüglichtem Boden sind sehr verschieden. Unsere deutsche, ursprünglich rothbraune, stark gehörnte Art ist, nach Verschiedenheit ihrer Behandlung, mehr oder minder groß und kräftig geblieben. Am vorzüglichsten und reinsten soll man sie im Voigtlande noch finden. Mehrentheils aber ist sie wegen ihrer beschränkten Weide und kärglichen Behandlung sehr heruntergekommen. Durch eine bessere Nahrung, Behandlung und Auswahl der Individuen zur Aufzucht kann sie in sich selbst wieder veredelt werden.

Sie giebt nie so viele Milch wie jene Niederungsraçen, aber im Durchschnitt eine fettere und im Verhältniß zu ihrer Fütterung und Weide oft einen nicht geringeren reinen Ertrag.

Zum Zugvieh ist sie aber ihrer Härte wegen sehr geeignet. Weil man auf die Zucht der Ochsen, von dieser Raçe, in manchen Gegenden besondere Aufmerksamkeit wendet, so werden große und starke Thiere davon erzogen, die man mit dem mehrentheils winzigen und verkrüppelten Kühen kaum eines Ursprungs zu seyn glauben sollte.

Die Jütländische Raçe.

In anderen Gegenden zeichnet sich die einheimische Landraçe sehr von anderen aus. Eine für das nördliche Deutschland interessante Art ist das Jütländische Vieh, als Milchvieh sowohl, wie als Mastvieh. Es hat ein besonderes mäuse- oder rehfarbenes Haar, oft mit weiß gescheckt; doch findet man es auch schwarz

und grau, aber nur selten rothbraun, und wo ich letztere Farbe angetroffen habe, schien mir auch die Gestalt eine andere Abstammung zu verrathen. Es ist feinknochig, kurzbeinig, lang- und tiefleibig, in den Vordertheilen nach Verhältniß schwächer, in den Hintertheilen breiter und stärker, hat eine besondere Physiognomie, feine Kinnladen, ein spitz zulaufendes Maul, dünneren Kopf und Hals, ein weiblicheres Ansehen, welches sich zuweilen sogar beim männlichen Geschlechte äußert und sich auf selbiges vielleicht noch mehr fortpflanzen würde, wenn man nicht in der Regel Individuen von anderer Gestalt, mit den gröbsten Knochen und dickstem Kopfe, zu Springochsen auswählte. Es ist munter und sehr hart, es hält sich auch auf schlechter und knapper Weide besser in Milch und bei Fleische, als anderes Landvieh.

Als Mastvieh wird es vorzüglich geschätzt wegen der Feinheit und Saftigkeit seiner Fleischfasern und wegen des geringeren Gewichts der Knochen und des Abfalls gegen die nutzbaren Theile. Auch setzt es leicht Fleisch und Fett auf, letzteres nicht so sehr auf den äußeren Theilen, als zwischen dem Fleische und den Muskelfasern, wo also Fleisch und Fett so angenehm durchwachsen sind. Wo man dieses Fleisch kennt, wird ein gleiches Gewicht sehr gern theurer bezahlt. Bei guter Fütterung werden die Kühe, welche zu Anfange der Milchzeit sehr mager scheinen, fetter, so wie sie an der Milch abnehmen, und sind dann zu Ende der Milchzeit schlachtbar.

So wie wir es gewöhnlich erhalten, ist es kleiner wie der Mittelschlag unseres deutschen Landviehes, wegen der kärglichen Pflege, die solches Vieh gewöhnlich in seinem Vaterlande erhält, und der frühen Begattung. Wenn eine daher gebrachte Ferse nicht schon trächtig war und dann in gute Fütterung kam, so habe ich sie eine beträchtliche Länge, aber nie eine ausgezeichnete Höhe erreichen sehen. Ihre bei reicher Fütterung auferzogene Descendenz kann aber sehr stark werden, und eine Kuh dieser Art, welche gleich nach dem Abmelken geschlachtet wurde, gab 550 Pfund Schlächtergewicht. Auch in ihrem Vaterlande giebt es Thiere dieser Race von vorzüglicher Länge (hoch wird es nie) und erstaunlicher Milchergiebigkeit, die aber nicht Handelswaare sind. Vielleicht verdient keine Race unter den gewöhnlichen Verhältnissen unsre Sorgfalt in der Veredlung so sehr, wie diese.

§. 6.
Die Bergraçe.

Unter den Bergraçen ist die Schweizer=, Alpen= oder Hasliraçe merkwürdig, wovon uns ebenfalls Herr Witte in seinem Werke: „Deutschlands Rindviehraçen, 3tes Heft" eine sehr schöne Abbildung gegeben hat. Sie ist nur in den Hochgebirgsgegenden heimisch, jedoch auch nach anderen Orten und selbst nach Niedersachsen, zuerst in die Harzgegenden, hin verpflanzt worden (doch mag ich noch nicht entscheiden, ob dies nicht die gröbere Schwitzer Art war, wovon wir die Abbildung in dem Witteschen Werke erst erhalten werden). Sie ist klein, aber fein und schön gebauet, ihre Hörner haben seitwärts stehend eine einfache Biegung, und laufen nach der Spitze ganz dünn zu. Der Kopf ist schmal, das Maul aber nach Verhältniß breit, aus den Ohren ragen starke Haarbüschel hervor, der Hals ist kurz, die Beine, besonders die Vorderarme, sind kurz und sehr dünn, aber mit starken Sehnen und Muskeln versehen, der Huf klein und zierlich gebaut, der Schwanz lang, fast bis auf die Füße reichend, aber dünn und unten mit einem starken Haarbüschel versehen. Verhältnißmäßig ist diese Raçe lang gestreckt. Die Farbe ist schön schwarzbraun, und schwärzer nach den unteren Theilen des Körpers zu, mit einem rehfarbenen, mehr oder weniger in Weiß spielenden Streifen längs dem Halse und Rücken bis zur Mitte des Schwanzes. Von derselben Farbe sind Ohren, Maul und Beine, auch umgiebt gewöhnlich ein rehfarbner Ring das Auge, so wie auch das Euter der Kühe ähnlich gefärbt und mit Haaren besetzt ist. Zuweilen ist das Thier auch mit Weiß gefleckt.

Zum Fettwerden ist das Vieh nicht geneigt, vielleicht als Folge seiner muntern und gewissermaßen beschwerlichen Lebensart auf den Alpen. Auf dem Stalle habe ich die Descendenz dieses Viehes gesehen, welche ziemlich feist war.

Es giebt, nach Verhältniß seiner Weide und seiner Größe, sehr gute und fette Milch; doch ist auch auf den Alpen selbst eine beträchtliche Verschiedenheit unter den Individuen. Bei uns habe ich die Abkömmlinge dieses Viehes in Ansehung ihrer Milchergiebigkeit zuweilen sehr rühmen, zuweilen tadeln gehört. Ich habe es hier aber immer größer gesehen, wie es Herr Witte auf den Alpen beschreibt.

Das Tyroler Vieh kommt diesem in der Gestalt einigermaßen nahe, ist aber wohl im Durchschnitt größer und von rothbrauner Farbe. Man rühmt seine Milchergiebigkeit sehr, und es ist deshalb häufig ins ebene Land versetzt worden, wo sich selbst die Original-Tyroler bei der Stallfütterung recht gut halten sollen. Ungeachtet der durch den Transport erhöhten Kostbarkeit hat man es doch neuerlich selbst bis in diese Gegenden verpflanzt.

Das Steyersche Vieh, wenigstens was ich unter diesem Namen kenne, kommt jener Hasli-Raçe in seiner Gestalt und Farbe ziemlich gleich, ist jedoch größer. Die Farbe war heller, und dann war der Rückgrad ungewöhnlich stark eingebogen bei den Kühen und Springochsen, die sonst malerisch schön waren. Ich bescheide mich, daß Andere die Eigenthümlichkeit dieser Raçen richtiger bestimmen werden, wie ich es kann, da ich nur wenige einzelne gesehen habe.

§. 7.

Podolische und Ungarische Raçe.

Noch kommt bei uns das Podolische Vieh, über dessen eigentliches Vaterland und Aufzucht ich noch keine bestimmte Nachricht habe erhalten können, aber nur als verschnittene Ochsen, häufig vor. Es ist fast sämmtlich von einer ausgezeichneten greisen Farbe, selten schwarz- oder weißgescheckt. Es ist hochbeinig und nicht besonders lang gestreckt, aber von beträchlicher Breite, besonders hinten im Kreuz. Als Milchvieh soll es gar nicht brauchbar seyn, weil die Kühe sich nicht ausmelken lassen. Die Ochsen aber sind zur Mastung vorzüglich geschickt. Es muß, wenn es uns gegen den Herbst zugeführt wird, auf den fetten Weiden der Ukraine schon sehr stark aufgesetzt haben, da der weiten Reise ungeachtet ein Theil gleich schlachtbar ist. Ein andrer Theil ist abgemagert, setzt dann aber, wenn er im Stalle angebunden wird, bei Kartoffeln und Heu sehr schnell auf, und kann dann in zehn oder zwölf Wochen zu preiswürdigem Schlachtvieh vollendet und zu einer Schwere von 800 Pfund gebracht werden.

Das Ungarische Vieh soll diesem in der Farbe gleich, aber länger gestreckt und kurzbeiniger seyn. Das Podolische Vieh kann zur Arbeit gebraucht werden und ist zum Theil sehr sanftmüthig. Doch giebt es einige Ochsen darunter, die sehr bös und unbändig sind. Man hat sie aber nicht sehr ausdauernd gefunden. Das Ungarische Vieh soll zur Arbeit besser und kräftiger seyn.

§. 8.
Bildung neuer Raçen.

Es erzeugen sich beim Rindvieh, entweder durch die Auswahl der Individuen aus derselben Raçe, oder aber mittelst der Durchkreuzung verschiedener Raçen, Familien von mehr oder minder gewünschten Eigenschaften, die man in sich selbst fortzupflanzen suchen muß, wenn sie dem Zwecke einmal entsprechen. Diese kann man dann, wenn ihre Eigenschaften konstant geworden sind, als eine neue Raçe betrachten. Man muß jedoch bei dieser Durchkreuzung mit Vorsicht und Aufmerksamkeit verfahren. Da wir das meiste Rindvieh der Molkerei wegen aufziehen, so ist eine sehr milchreiche Familie am erwünschtesten, und man muß sich bestreben, einen feststehenden Stamm daraus zu bilden, indem man immer die vorzüglichsten Individuen zu Stamm-Eltern auswählt und davon die Küh- und Bullenkälber aufzieht. Bei letzteren lassen sich die Meisten zu sehr verleiten, nur auf eine conventionelle Schönheit der Form zu sehen, die oft gar nicht einmal zweckmäßig ist. Das Begatten in der nächsten Verwandtschaft, wenn diese tadellos und unsern Zwecken entsprechend ist, muß zu Anfange besonders beobachtet werden, wenn man eine konstante Art bilden will. Ich bilde mir eine Raçe, die aus der Friesischen, Schweizer und Jütländer Art zusammengesetzt ist.

Die Aufzucht des Rindviehes

§. 9.
Der Bulle.

erfordert demnach eine vorsichtige Auswahl des Zuchtochsen (auch Bulle, Bolle, Brüllochs, Stammochs, Faselochs, Reitochs, Springochs, Stier genannt. Manchmal versteht man jedoch unter Stier und Ochs schlechtweg das verschnittene Thier).

Von einem Bullen fordert man in Ansehung der Gestalt, daß er einen kurzen, dicken Kopf, breite krause Stirn, schwarze muntere Augen, kurze dunkle Hörner, lange wohlbehangene Ohren, große Nasenlöcher, schwarzes Maul, starken fleischigen Hals, breite, vor den Vorderbeinen hervorragende Brust, gestreckten Leib, kurze säulenförmige Beine, langen wohl bewachsenen Schwanz, einen munteren, dreisten Gang habe. Ein starkes Vordertheil fällt Man-

chem sehr in die Augen. Ich liebe ein in Verhältniß des Vordertheils stärkeres Hintertheil, theils damit sich der Stammochse heben und halten könne, ohne die Kuh, die er bespringt, zu drücken, theils weil mir die Stärke des Kreuzes der stärkeren Milchabsonderung günstig scheint. Auch ziehe ich bei den Bullen einen längeren und feineren Kopf und einen dünneren Hals vor. Vor allem aber sehe ich darauf, daß er von einer ausgezeichnet milchreichen Kuh gefallen sey.

Manche suchen durch sehr reichliche Nahrung besonders große Stammochsen aufzuziehen. Mir werden die Stammochsen leicht zu groß, und so, daß man sie in ihren kraftvollsten Jahren wieder abschaffen muß, weil sie den Kühen zu schwer sind. Man gebraucht sie zuweilen schon zum Springen, ehe sie das zweite Jahr vollendet haben, wodurch man sie wieder kleiner erhält, aber auch dermaßen in ihrer Konstitution schwächt, daß sie unvermögend im sechsten Jahre werden, wo sie eigentlich erst in voller Kraft seyn sollten.

§. 10.
Die Kuh.

Die Zuchtkuh heißt im ersten Jahre Zuchtkalb, Fersenkalb, Düsenkalb, im zweiten und dritten Jahre Ferse, Starke, Quee, Kalbe.

Als Eigenschaften und Zeichen einer guten Zuchtkuh, von welcher man ferner Milchvieh anziehen will, läßt sich Folgendes annehmen: die Gestalt und das Gerippe sey nicht malerisch schön, letzteres vom Rückgrade gleich abfallend und sich mehr nach unten erweiternd, so daß ein starker, tief herabhängender Bauch entsteht. Der Durchschnitt ihres Leibes nähere sich weniger einem Kugel- als einem Ey-Durchschnitte. Das Kreuz sey dennoch möglichst breit, und in Verhältniß desselben der Vordertheil schwächer. Das Knochengebäude, und besonders die Beine, so wie der Kopf, seyen dünn, so wie auch der Hals. Die Physiognomie sey weiblich, sanft, jedoch munter. Das Thier sey gutmüthig, fromm, aber dreist. Das Euter hänge hinterwärts zwischen den Beinen herab, sey groß, nicht fleischig, sondern dünne, weich und zeige dicke Milchadern. Starke Gruben unter dem Bauch, daß man den Daum ganz hineinlegen kann, halten Viele für ein sicheres Zeichen einer guten Milchkuh; doch habe ich solches mehr als alle übrige trüglich gefunden. Auch hält man einen langen, dünnen, bis

an die Erde reichenden Schwanz für ein gutes Zeichen. Vor allem aber sey sie von einer milchreichen, gesunden und gutartigen Mutter gefallen. Hinterbeine, die kuhhessig stehen, habe ich bei manchen sehr guten Milchkühen gefunden, ungeachtet man sie in Hinsicht der Schönheit nicht liebt. Einige halten darauf, daß die hintere Kante des hinteren Schenkels einen rechten Winkel mit dem am Schwanze hervorragenden Hüftknochen (Kerbknochen) mache. Uebrigens aber soll der hintere Oberschenkel nicht dick seyn.

§. 11.

Wer großes Vieh erziehen will, der wähle große und ausgewachsene Mütter; denn die Größe und Ausdehnung des Körpers erbt entschieden mehr von der Mutter als vom Vater. Ich bin daher völlig der Meinung der Schweizer, die den Springochsen klein zu erhalten suchen, so daß er oft das kleinste Thier in der ganzen Heerde ist.

§. 12.

Ein Springochse würde 70 bis 80 Kühen genügen können, wenn die Brunstzeit der letztern das ganze Jahr hindurch in ziemlich gleichen Zwischenzeiten vertheilt wäre. Da dies aber nicht ist, so dürfen nur 25, 30 bis 40 Kühe auf einem Springochsen gerechnet werden, je nachdem die Brunst derselben mehr in dieselbe oder in verschiedene Zeiten fällt. Ueberdem kann ein Springochse leicht mit einer Krankheit befallen werden, die ihn zum Springen unfähig macht, und man dadurch in große Verlegenheiten kommen. Deshalb pflegt man schon bei einem Viehstapel von 40 Stücken gern zwei Springochsen zu haben, einen jungen im dritten und einen älteren im fünften oder sechsten Jahre; auch aus der Ursache, damit man die schwächern, jüngeren Kühe von ersterem bespringen lassen könne, wenn letzterer ihnen schon zu schwer ist.

§. 13.

Alter zur Begattung.

Wenn man großes, und immer größeres Vieh erziehen will, so ist es allerdings Regel, eine Ferse beinahe 3 Jahre alt werden zu lassen, bevor sie besprungen wird, und immer ist dies nöthig, wenn das junge Vieh eine spärliche und schlechte Fütterung und

Weide erhält, falls man anders ein immer größeres Zurückschlagen der Gattung verhindern will. Wird aber das junge Vieh, von der Geburt an, reichlich genährt und gut verpflegt, so kann man es ohne Bedenken zulassen, wenn es bald 2 Jahre alt wird, und ich halte es rathsam, dieses auf jeden Fall zu thun, wo sich die Brunst lebhaft und wiederholt äußert; weil sonst die Thiere entweder abmagern und dennoch nicht fortwachsen, oder aber bei fortgesetzter guter Fütterung fett werden, und sodann gar nicht empfangen können. In Gegenden, wo man die Viehzucht sonst sehr aufmerksam betreibt, in den Holsteinischen und Bremischen Marschen, überläßt man die Sache ganz der Natur, indem alles Vieh auf den Weiden sich zusammentrifft. Hier ist der Fall nicht selten, daß eine Ferse mit dem zweiten Jahre ein Kalb bringt, ohne daß man deshalb eine Verkrüppelung derselben besorgt, nur braucht man die Vorsicht, eine solche voreilige Ferse zum ersten Male nicht lange zu melken. Ich habe sogar einmal den Fall gehabt, daß ein 18 Monat altes Thier ein Kalb bekam, von einem anderen nicht älteren Bullenkalbe: es ist klein geblieben, aber dennoch eine gute Milchkuh geworden.

§. 14.
Brunstzeit.

Die Brunst des Rindviehes tritt zu jeder Jahreszeit ein, und dieser Eintritt richtet sich nach dem Kalben. Bei reichlich genährtem Vieh tritt der Begattungstrieb zuweilen schon am zwanzigsten Tage ein. Man läßt diesen aber gewöhnlich übergehen, theils um die Kuh nicht zu sehr anzugreifen, theils weil man ihre Kalbezeit ungern vorrücken will. Zeigt sich der Begattungstrieb zum zweiten Male, gegen den vierzigsten oder sechzigsten Tag nach dem Kalben, so muß man ihn wahrnehmen, weil er sonst vielleicht ganz ausbleiben könnte. Es ist besonders bei dem auf dem Stalle gehaltenen Viehe von Wichtigkeit, die Zeichen der Brunst zu beachten. Sie sind: Unruhe, Wildheit in den Augen und dem Gesichte, ungewöhnliches Schreien und Brüllen, aufgedunsene, schleimige Geburtstheile, Reiten auf anderen Kühen, Entziehen oder Anhalten der Milch. Auf letzteres Zeichen müssen die Mägde bei Kühen, die nicht vom Stalle kommen, aufmerksam achten.

Wenn der Begattungstrieb sich nicht einfindet, so ist entwe-

der eine Schwäche des Thiers, oder bei sehr reicher Nahrung eine zu große Fettigkeit Schuld. Im ersteren Falle muß man die Nahrung verstärken, und dadurch wirken wohl solche spezifisch angerühmte Mittel, wie gerösteter Hafer mit Salz, Linsen, gestoßene Hanfkörner u. s. f. Auch soll man ihnen warme Milch von einer Kuh zu trinken geben, die eben gerindert hat. Scheint aber eine übergroße Feistigkeit Schuld zu seyn, so muß man der Kuh mehrere Bewegung verschaffen. Einige haben Kühen dadurch zur Trächtigkeit verholfen, daß sie solche vor den Pflug spannten.

Wenn man den Eintritt der Brunstzeit gleich vom Anfange an beachtet, so ist der günstige Zeitpunkt zum Empfangen etwa 12 bis 24 Stunden nachher. Werden diese Stunden verspätet, so schlägt die Befruchtung leicht fehl.

§. 15.
Trächtigkeit.

Als Zeichen der Trächtigkeit kann man annehmen, wenn sich nach vollführter Begattung der Trieb nach 3 Wochen nicht wieder einstellt. Doch ist es kein gewisses Zeichen, daß die Kuh nicht empfangen habe, wenn sie nach 3 Wochen noch einmal brünstig wird. Das Dickwerden des Bauches ist sehr trüglich. Nach 20 Wochen wird es aber merklich und man kann dann das Kalb oft auf der rechten Seite der Kuh fühlen, was sich nachher wieder verliert.

Die Trächtigkeit dauert in der Regel 285 Tage oder 40 Wochen 5 Tage. Starke und gesunde Kühe gehen aber oft 8 Tage länger, Erstlinge dagegen um so viel kürzer.

Bei hochtragenden Kühen muß man, besonders wenn sie im Stall gehalten und nur zur Tränke gelassen werden, Achtsamkeit darauf verwenden, daß sie von andern nicht gestoßen, oder beim Aus- und Eintreiben in den Stall nicht gedrängt werden.

Das Verwerfen oder zu frühzeitige Kalben schreibt man mancherlei Ursachen zu. Jedes schlechte dumpfig gewordene Futter kann es ohne Zweifel bewirken. Ob aber gewisse Fütterungsmittel, z. B. Buchweizenstroh, gefrorne Kohlblätter, Sellerieblätter es verursachen können, scheint mir noch nicht erwiesen, sondern diese Meinungen nur auf einseitige Beobachtungen gegründet zu seyn. Das Unrichtiggehen ist bei Thieren wie bei Menschen wohl zuweilen epidemisch, und muß dann seine Ursache in einer beson-

dern Beschaffenheit der Atmosphäre haben, indem es zuweilen ungewöhnlich häufig in einer Gegend vorkommt, wo man keine andere allgemein wirkende Ursache auffinden kann.

Es ist nichts falscher, als die Meinung derer, welche besonders bei Kühen, die einmal schwer gekalbt haben, das Kalben dadurch erleichtern wollen, daß sie die Kuh in den letzten Wochen hungern lassen, damit ihr Kalb minder stark werde. Nicht die weichen fleischigen Theile, sondern die Breite des Knochengebäudes können die Geburt erschweren, und dieses ist schon früher ausgebildet. Durch knappes Futter setzt man aber die Lebenskraft der Kuh herunter, die sie bei dem Kalben so nothwendig braucht, und vermindert dann die Milcherzeugung. Es ist vielmehr sehr rathsam, der Kuh gegen ihre Entbindungszeit kräftige und leicht verdauliche Nahrungsmittel in kleinem Volumen zu reichen, z. B. Schrottrank, Oelkuchentrank, Rockensauerteig in Wasser aufgelöst; Einige rühmen besonders gekochte Linsen. Dergleichen Getränke sind hauptsächlich zur Beförderung einer starken Milchabsonderung durch Aufreizung der Milchgefäße jetzt und in den ersten Tagen nach der Geburt sehr nützlich, und weil man ihnen dabei weniger hartes und aufblähendes Futter geben darf.

§. 16.

Geburt.

Die Zeichen der herannahenden Geburt sind folgende: das Euter strotzt und enthält Milch, die Geburtstheile schwellen an, es entstehen oben zu beiden Seiten des Schwanzes zwei Grübchen, die immer tiefer werden und beim Berühren sehr nachgeben, die Kuh wird unruhig, legt sich bald nieder, steht bald wieder auf, sieht sich öfters nach dem Hinterleibe um und blökt dazwischen. Man giebt ihr nun stärkere Streu, damit das Kalb nicht beschädigt werde, und behält sie einigermaßen im Auge; überläßt es übrigens ganz der Natur. Manche Kühe bringen das Kalb im Liegen, manche im Stehen zur Welt.

Die Vorderfüße, auf welchen der Kopf liegt, kommen zuerst zum Vorschein, und der ganze Körper folgt, durch die Wehen der Mutter fortgedrückt, bald nach; doch ist es nicht, wie bei vielen andern Thieren, der Kopf, sondern hauptsächlich die Brust, welche am schwersten hervordringt. Die Nabelschnur reißt von

selbst ab; wo nicht, kann man sie einen guten Zoll vom Bauch abbinden, und dann einen Zoll tiefer abschneiden.

Man legt das Kalb, wenn es an der Mutter saugen soll, der Kuh so vor, daß sie es belecken kann; soll aber das Kalb aufgetränkt werden, so wird es gleich weggetragen und an seinen Ort gelegt.

Die Nachgeburt und der häutige mit Wasser gefüllte Beutel, in welchem das Kalb im Leibe lag, geht mehrentheils von selbst ab, und man hat dabei nichts anderes zu thun, als der Kuh eine kräftige Nahrung, Schrottrank und dergl. zu geben.

Es treten allerdings zuweilen Fälle von schweren Geburten ein, die von einer fehlerhaften Lage des Kalbes herrühren, und wobei man durch wohlüberlegte, geschickte Hülfe vieles ausrichten kann. Es kommt aber alles darauf an, daß man sich von der natürlichen Lage des Kalbes und von der Art der Abweichung einen klaren Begriff mache, da man sie dann durch die Hand, womit man in die Mutter sanft hineinfährt, leicht entdecken und mehrentheils heben kann. Der Widerstand entsteht am häufigsten aus einer widernatürlichen Lage eines Vorderbeins, oder aus einer schiefen Lage des Kopfes, indem nicht die Schnauze, sondern das Ohr oder die Stirn vorliegt. Mit Gewalt ist aber hierbei so wenig, als beim Durchgange der Brust etwas auszurichten, und alles gewaltsame Ziehen kann tödtlich werden, in Fällen, wo die Natur geholfen haben würde, wenn man ihr Zeit gelassen hätte. Es darf **nur** eine verständige Hülfe geleistet werden; jede unverständige ist höchst nachtheilig, und ist nur zu oft, wie ich selbst erfahren habe, tödtlich geworden. Da aber der Unterricht in der Entbindungskunst hier nicht seinen Platz finden kann, so übergehe ich denselben mit dem Rathe, daß ein jeder, auf sein Vieh etwas haltende Landwirth jede Gelegenheit wahrnehmen möge, um sich darüber unterrichten zu lassen, da die Hülfe von geschickten Thierärzten auf dem platten Lande selten zu erlangen ist; daß man aber bis dahin lieber alles der Natur und dem Zufall überlasse, weil man sonst die Kuh und das Kalb häufiger umbringen als retten wird.

§. 17.
Auferziehung der Kälber.

Es giebt nun zwei Methoden, das Kalb in der frühesten Periode seines Lebens zu nähren und aufzuziehen.

a) Das Saugenlassen.
b) Das Tränken.

Das Saugen.

Beim Saugenlassen gewöhnt man gleich nach der Geburt Mutter und Kalb zusammen, indem man jene dieses ablecken läßt. Man bringt es dann, sobald es stehen kann, an das Euter der Mutter, und es fängt sogleich an zu saugen. Die erste Milch hat eine purgirende Eigenschaft; aber weit entfernt, daß dieses schaden sollte, ist es vielmehr wohlthätig, indem es die Reizbarkeit der Gedärme erweckt, und den mit zur Welt gebrachten zähen Unrath aus den Gedärmen abführt, der durch sein längeres Verweilen nachtheilig werden kann.

Nun giebt es wieder zwei Wege: entweder das Kalb bei der Mutter liegen zu lassen, oder es ihr jedesmal, wenn seine Saugezeit da ist, zuzuführen. Das erstere ist am bequemsten, hat aber das Ueble, daß das Kalb fast beständig am Euter spielt, die Mutter entweder zu viel reizt und angreift, sich selbst dabei übernimmt, oder aber nicht genug aussauget und Milchstockungen entstehen läßt, und daneben die Gefahr, daß es sehr leicht von der Mutter oder auch von einer nebenstehenden Kuh erdrückt wird. Die andere Methode: das Kalb zu bestimmten Zeiten, zuerst täglich 4 bis 5 Mal, hernach 3 Mal, zur Mutter zu bringen, um es saugen zu lassen, dabei jedesmal darauf zu achten, ob es auch rein aussauge, oder wenn dieses nicht geschiehet, die Mutter nachzumelken, ist beschwerlicher, erfordert große Aufmerksamkeit, daß kein Kalb, wenn viele da sind, vergessen werde, ist aber sicherer und der Gesundheit des Kalbes, so wie der nachmaligen Milchergiebigkeit der Mutter, angemessener.

Nach 3 Wochen reicht oft die Milch nicht zu, das Kalb vollkommen zu ernähren. Man giebt ihm also einen Trank von Oelkuchen, grobem Mehl, Kleyen oder Schrot, zerriebene Kartoffeln mit laulichem Wasser, oder einen Absud von Heu mit etwas Milch, wovon man das Kalb in der Zwischenzeit, zwischen dem Saugen, so viel saufen läßt, als es will, und das Uebrige der Mutter reicht. Auf diese Weise gewöhnt man das Kalb allmählig zu solchem Trank, läßt es dann nur zweimal saugen und melkt die Kuh einmal, um sie daran zu gewöhnen. Auch fängt man an, dem Kalbe etwas recht gutes, feines Heu vorzulegen, welches es bald wird fressen lernen. Man läßt auf

die Weise Kälber, die man recht gut aufziehen will, 5 bis 6 Wochen saugen.

Wenn man das Kalb nun ganz absetzen (spähnen) will, so entfernt man es so weit als möglich von der Mutter; damit beide durch ihr gegenseitiges Schreien, womit sie ihre Sehnsucht nach einander zu erkennen geben, nicht beunruhigt werden und sich einander baldmöglichst vergessen mögen. Man muß durch nahrhafte Fütterung verhüten, daß das Kalb an Fleisch und Kräften, die Mutter an Milch nicht zu sehr abnehmen, welches immer aus Gram etwas erfolgt. Indem man bei der Kuh die Milchabsonderung dadurch befördert, bewirkt man, daß sie sich gern melken lasse, und die Milch nicht aus Eigensinn zurückhalte.

§. 18.

Das Tränken.

Soll das Kalb aber aufgetränkt werden, so muß man es die Mutter gar nicht berühren lassen, sondern sogleich davon nehmen, und ich kann nicht der Meinung derer beistimmen, die das Kalb in den ersten 3 bis 5 Tagen saugen lassen, dann aber tränken.

Das Kalb lernt eben so leicht saufen als saugen. Wenn ihm nur bei den ersten Malen der mit Milch benetzte Finger ins Maul gesteckt und dann das Maul in das Milchgefäß gebracht wird, so säuft es frisch weg; und ich weiß noch keinen Fall, wo dies Schwierigkeiten gemacht hätte. Es wird ihm allerdings die erste Milch von der Mutter, so wie sie von ihr kommt, allenfalls mit etwas warmem Wasser verdünnt, gegeben; und man bleibt in den ersten acht Tagen gern bei der Milch der Mutter. In der Folge giebt man die Milch, wie sie eben vorkommt; entweder noch warm aus dem Euter, oder mit etwas kochendem Wasser wieder erwärmt. Es muß bei dieser Tränkung zwar mit einiger Vorsicht verfahren werden, jedoch ist alle Pedanterie unnöthig.

Nur das Maaß muß beachtet werden, damit sich die Kälber weder übernehmen, noch Mangel an Nahrung leiden. Die Kälber von verschiedenem Alter müssen daher in besondere Abschläge gebracht und ihnen die Milch zugemessen werden. In der ersten Woche haben sie an 4 Pfund Milch täglich genug; in der zweiten Woche erhalten sie 8 Pfund, in der dritten 12

Pfund täglich — jedoch allmählig steigend — und dies wird ihnen in 3 Portionen gegeben. In der vierten Woche giebt man ihnen nicht mehr, aber schon einen Nebentrank, wie den Saugkälbern. In der fünften Woche bekommen sie abgerahmte süße Milch, und fangen nun an, etwas Heu, zugleich aber Kartoffeln, Runkelrüben u. dergl. zu fressen; jedoch nur in kleinen Portionen, die ihnen fein geschnitten in den Krippen gegeben werden. In der sechsten Woche erhalten sie mehr davon, und in der siebenten Woche können sie sich ohne Milch und ohne Trank behelfen, jedoch wird ihnen, wenn es paßt, noch abgerahmte Milch süß und sauer gegeben. Von nun an bekommen sie bei mir dasselbe Futter, was die Kühe erhalten, so lange die Winterfütterung dauert, gewöhnlich rohe Kartoffeln und Heu, hernach Grünfutter jeder Art. Wenn sie zehn bis zwölf Wochen alt sind, kommen sie auf die Weidekoppel, wo aber die Ochsenkälber getrennt werden, die mehrentheils auf dem Stalle bleiben.

Ich weiß, daß Manche gegen das Grünfutter und die Weide sind, dicke Leiber und Verdauungsschwächung davon besorgen, und daher den Kälbern, bis sie 9 Monate alt sind, nur feines Heu und Kornfutter geben. Ich habe aber von der grünen Nahrung nie den geringsten Nachtheil beobachtet, sondern meine Kälber sind sämmtlich gesund geblieben. Indessen ist gegen jene Methode der trocknen Fütterung, wenn man ausgelegenes Heu hat, auch nichts zu erinnern.

Kornfutter gebe ich den Kälbern nicht anders, als wenn es einen sehr geringen Preis, z. B. im Frühjahr 1811, hat.

§. 19.

Gründe für das Saugen oder Tränken.

Die Gründe, welche man für das Saugen und gegen das Tränken der Kälber anführt, scheinen mir nicht gültig. Man sagt:

a) das Saugen sey der Natur gemäß, das Tränken unnatürlich.

Aber unsere Kühe sind nicht im natürlichen Zustande, und der Zweck, den wir mit ihnen haben, ist nicht der natürliche. Die Natur gab den Kühen die Milch bloß, um das Kalb damit zu ernähren; wir wollen diesem die Milch nur die kürzeste Zeit lassen und sie anderweitig benutzen.

b) Man kann die Kuh nicht so rein ausmilchen, als das Kalb sie aussaugt.

Eine gute Melkerin holt den letzten Tropfen Milch reiner aus dem Euter und aus allen vier Spähnen desselben, als das Kalb es gewöhnlich thut. Dieses saugt entweder nur, wenn es durstig ist, und holt die Milch nicht rein heraus, oder es geht spielend dabei, und nimmt von Zeit zu Zeit nur einige Schlucke, wobei die dickere Milch häufig zurückbleibt. Es gewöhnt sich oft nur an einigen Spähnen, an denen auf einer Seite, zu saugen, und die andern Spähne trocknen.

c) Das Auftränken sey in großen Wirthschaften sehr mißlich, weil nicht die gehörige Vorsicht dabei angewandt werden könne; nur in Kleinen möge es angehen.

Ist gegen die Erfahrung. Wenn die Kälber nach ihrem verschiedenen Alter in verschiedenen Abtheilungen gehalten und getränkt werden, kann die größte Ordnung dabei beobachtet werden, und wenn dagegen die Kälber der Mutter jedesmal zugeführt werden müssen, kann eher eins vergessen werden. Auch nimmt das Zuführen mehrere Zeit, wie das Tränken, weg. Will man Kälber auch dann noch saugen lassen, wenn die Kühe schon auf die Weide gehen, so müssen die Mütter auf dem Stalle gehalten und besonders gefüttert werden.

Ferner aber: Beim Tränken bleiben die Kälber ruhig in ihrem abgesonderten Stalle, werden durch das Hin- und Herführen nicht beunruhigt oder beschädigt. Die in immer gleichen Portionen den Kälbern nach ihrem Alter zugetheilte Milch gedeihet ihnen besser, als wenn sie bald viel, bald wenig absaugen. Sie können sich nicht übersaugen, und die Erfahrung lehrt, daß bei gehörig getränkten Kälbern weit seltener der daher rührende Durchfall entstehe, als bei Saugekälbern. Man kann die Milch nach der Stärke und dem Appetit eines jeden Kalbes abmessen, da bei dem Saugen ein Kalb die Milch seiner Mutter entweder nicht bezwingen kann, oder nicht genug daran hat. Der Hauptgrund für das Tränken ist: daß sich die Kälber leichter und nur allmählig von der Milch entwöhnen und allmählig zu schlechterer Milch und zu anderer Nahrung übergehen. Daher erfolgt bei den Tränkkälbern nicht das beträchtliche Abfallen, was man allgemein bei den abgesetzten Saugekälbern verspürt. Der Gram der Kuh und des Kalbes, welcher sich durch das heftige Blöken und Schreien offenbart, wird gänzlich vermieden. Die Kuh ist an ihre Bestimmung, ausgemolken zu werden, gewöhnt, und dies gab ihr vom Anfange an ein angenehme

Empfindung, weswegen sie gern ihre Milch der Melkerin hingiebt. Endlich wird, da man früher zu abgerahmter Milch übergehen kann, in den meisten Fällen dabei erspart.

Der einzige Fall, wo das Saugen vielleicht rathsamer seyn kann, ist bei Erstlingen, bei denen die Milchgefäße dadurch besser geöffnet werden mögen.

§. 20.

Bei dem Tränken ist noch Folgendes zu beobachten: Nur in den ersten Tagen giebt man jedem Kalbe die Milch seiner Mutter, nachher braucht man nur zu beachten, daß sie die jungen Kälber von frischmilchenden Kühen erhalten; sind sie 3 Wochen alt, so kann man jede gesunde Milch ohne Unterschied geben.

In den ersten acht Tagen giebt man die Milch gern in ihrer natürlichen Temperatur, und wenn sie erkaltet ist, stellt man diese durch etwas zugegebenes heißes Wasser wieder her. Nachher kann sie kühler und endlich kalt gegeben werden.

Auf die Entstehung des Durchfalls muß bei Sauge- und Tränkkälbern genau geachtet werden, damit man ihn gleich im Anfange hebe. Das beste Mittel ist, nach meiner Erfahrung, ein Auszug von Rhabarber mit gutem Branntwein gemacht. Auf 2 Loth Rhabarber wird ½ Pfund Branntwein gegeben und 24 Stunden in eine gelinde Wärme gestellt, auch öfter umgeschüttelt. Dann wird die klare Tinktur abgegossen, und davon dem kranken Kalbe täglich zweimal ein Eßlöffel gegeben. Nach einigen Gaben hört das Uebel mehrentheils auf; thut es das nicht, so setze man dann noch jedem Löffel voll 5 Tropfen Opiumtinktur zu. Man sey dabei im Tränken vorsichtiger und reize das Kalb wider seinen Willen nicht dazu an, bis es wieder Appetit bekommt. Einige rühmen einen Trank von gelinde gerösteten (wie Kaffee gebrannten) Linsen oder Eicheln.

§. 21.

Haltung der Fersen.

Wenn das Kalb im ersten Jahre reichlich genähret worden, so kann man ihm im zweiten Jahre eine weit sparsamere Fütterung und kargere Weide geben; jedoch so, daß es bei Fleisch und Kräften bleibe.

Auch im dritten Jahre kann es im Winter mit gutem Strohhäcksel, dem etwas Heu zugemischt worden, erhalten werden.

Nachdem die Ferse jedoch trächtig geworden ist, muß man ihr besseres Futter reichen, und damit steigen, so wie sie zunimmt.

§. 22.
Vortheil der Aufzucht.

Manche haben das Aufziehen nicht für vortheilhaft gehalten, und die Kosten einer selbst aufgezogenen Kuh so hoch berechnet, daß man gutes Vieh viel wohlfeiler dafür kaufen könnte. Manche Wirthschaften sind so eingerichtet, daß die Aufzucht gar nicht dabei statt findet, wo z. B. die Küherei kopfweise verpachtet ist. Außerdem aber scheint mir die Sicherheit und die Gleichartigkeit des Viehschlages, den man durch eigne Aufzucht erhalten kann, so große Vorzüge zu haben, daß ich es auch dann empfehlen würde, wenn es bestimmt kostbarer wäre. Dies scheint es mir aber in gewöhnlichen Fällen, wo man die Milch nicht frisch zu hohen Preisen absetzen kann, in der That nicht zu seyn.

Wenn man weiß, was eine Kuh an jährlicher Nutzung einbringt, so läßt sich die Rechnung auf folgende Weise machen: Das junge Thier kostet in den beiden ersten Jahren höchstens die Hälfte der Fütterung einer Kuh, und im dritten Jahre, um reichlich zu rechnen, so viel wie eine Kuh, also überhaupt den jährigen Ertrag zweier Kühe. Unter diesen Preis wird man doch selten eine tadellos junge Kuh kaufen können. Die Vorzüge eines an eine bestimmte Behandlung und Weide gewöhnten Thiers sind anerkannt und dann besonders wichtig, wenn die Weide fehlerhaft ist.

§. 23.
Mastkälber.

Kälber, die man nicht aufziehen will, sucht man, sobald als möglich ist, los zu werden, um die Milch benutzen zu können.

Die Mastung der Kälber kann nur unter gewissen Verhältnissen vortheilhaft seyn, wo nämlich gute Kälber für beträchtliche Städte aufgesucht und gut bezahlt werden, man jedoch von der Nachbarschaft dieser Städte durch die Molkerei keine besondere Nutzung haben kann.

Die Mastung der Kälber geschiehet

a) mit bloßer Milch. Dies giebt immer das beste und weißeste Fleisch, und ist für den Landwirth als solchen am anwend-

darsten. Bei diesen Kälbern hat das Saugen weniger gegen sich, indem das Kalb verkauft wird, so wie man es absetzt. Wird aber diese Kälbermastung im Großen betrieben, so müssen die Kälber den Müttern oder Ammen zu bestimmten Zeiten zugeführt werden. Man muß einen Theil der Kühe daran gewöhnen, daß sie andere Kälber annehmen, und man findet solche, die dies ohne Bedenken thun. Diese kann man ihre ganze Milchzeit hindurch zu Ammen gebrauchen, und durch starke Fütterung zu einem reichlichen Milchabsatz bringen. Sie werden dadurch aber zu Melkkühen zuweilen ganz untauglich. Bei älteren Mastkälbern von 8 bis 12 Wochen reicht nämlich die Muttermilch häufig nicht hin, um sie zu der völligen Feistigkeit zu bringen, und dies muß durch die Ammen ersetzt werden.

b) mit anderer Fütterung, die Anfangs als Zugabe zur Milch, nachher allein gereicht wird.

Hier werden allerlei Tränke, aus Leinsaamen, Leinölkuchen, Hafergrütze, gekochten Kartoffeln und Rüben, Eiern, auch aus alt gewordenem Weißbrod, welches den Bäckern liegen geblieben ist und von ihnen wohlfeil verkauft wird, bereitet, und den Kälbern mit oder ohne Milch gegeben. Es giebt in manchen Gegenden auf dem platten Lande, und sogar in Städten selbst, Leute, die mit dieser Kälbermastung ein Gewerbe treiben und die ganz jungen Kälber dazu auffaufen. Für den Landwirth kann eine solche Mastung der Kälber nur ein Nebenzweig seyn.

§. 24.

Alter-Kennzeichen.

Die Alter-Kennzeichen aus den Zähnen sind bei dem Rindvieh nicht so bestimmt, wie bei den Pferden und Schaafen. Mehrentheils verliert das Kalb von den 8 Schneidezähnen des Unterkiefers, die es sogleich mit auf die Welt bringt, oder die doch bald nachher ausbrechen, zwischen dem zwölften und achtzehnten Monat die beiden mittleren, welche dann durch breitere sogleich ersetzt werden. Nach dem zweiten Jahre wechseln die beiden zunächst stehenden, und sofort alle Jahre einmal. Bei guter Nahrung pflegt die Wechselung aber früher, sonst später zu erfolgen, und überhaupt hält die Natur darin beim Rindvieh minder reguläre Perioden; weswegen dieses Zeichen im jüngern Alter höchst trüglich bleibt.

Häufiger nimmt man das Alter an den Ringen der Hörner wahr, aber zuverlässig ist auch dieses Zeichen nicht. Bei den Ochsen setzt sich der untere Ring zunächst an der Wurzel der Hörner im fünften Jahre an; bei den Kühen aber, wenn sie zum ersten Male gekalbt haben, und dann entsteht jährlich ein neuer wulstförmiger Ring, der den vorhergehenden fortdrängt (aber nie verliert das junge Thier seine Hörner und bekommt neue, wie in einem neueren Handbuche der Viehzucht gesagt ist). Bei den Kühen will man bemerkt haben, daß sich kein deutlicher Ring ansetze, wenn sie ein Jahr nicht trächtig geworden sind, daß aber der Zwischenraum zwischen den Ringen alsdann größer sey. Wenn sie verworfen haben, soll sich der Ring minder deutlich ausbilden. Es hat mir wirklich geschienen, als ob dies in manchen Fällen richtig, aber doch nicht allgemein sey. Gewiß ist es, daß ein regulärer Ansatz der Ringe ein Merkmal eines immer gesund gewesenen Thieres sey, und daß die Ringe bei einem kränklich gewesenen Thiere von ungleichem Abstande und Stärke sind. Bei älteren Thieren werden die Ringe aber undeutlich und bleiben kaum mehr zählbar. Die Hörner, welche sonst an der Wurzel am stärksten waren und oberwärts immer dünner wurden, werden vom 9ten oder 10ten Jahre an unten dünner, als sie weiter aufwärts sind. Andere Zeichen eines höheren Alters sind die eingefallenen Augengruben, der eingesunkene After, breitere Klauen, weiße Haare um die Augen; doch können letztere auch eine Eigenthümlichkeit eines Thieres seyn.

Die Ernährung des Rindviehes.

§. 25.

Sie theilt sich in die Winter- und Sommerfütterung. Wir reden zuvörderst von ersterer.

Winterfütterung mit Heu und Stroh.

Sie wird gewöhnlich mit gedörrtem Futter, Heu und Stroh, betrieben. Das Verhältniß, worin beides gegeben wird, ist sehr verschieden, und richtet sich nach den Verhältnissen und dem Vermögen der Wirthschaften. Zuweilen wird das Rindvieh mit bloßem Stroh den Winter über erhalten; aber wenn es nur reines Stroh bekommt, so versagt es nicht nur alle Nutzung, sondern fällt auch an Fleisch und Kräften auf das Aeußerste ab. In

den Fällen, wo man dies vom Strohfutter nicht bemerkt haben will, war entweder unter demselben viel anderes Kraut, oder noch viele Körner in den Aehren, und es ist bekannt, daß man in einigen Wirthschaften deshalb absichtlich besonders den Hafer nicht rein ausdresche. Mehrentheils werden auch Kühen, die an Heu gänzlich Mangel leiden müssen, allerlei Abfälle außer dem Spreu und Ueberkehr aus den Scheuren, und dann gegen die Kalbezeit, Mehl- oder Schrottrank, Oelkuchentrank und dergl., gegeben, um ihnen etwas aufzuhelfen.

Nur das Stroh von Blattfrüchten, Erbsen, Wicken, Bohnen, Linsen und Buchweizen hat mehrere Nahrungstheile in sich, um so mehrere, je grüner es noch war, wie man es mähete. Auch ist das Hirsestroh und das Maisstroh, wenn man es gehörig behandelte, reichhaltiger an Nahrung.

Unter dem gewöhnlichen Getreidestroh ist das Weizenstroh ohne Zweifel das beste zur Fütterung. Dann folgt Hafer- und Gerststroh, welches auch in der Regel krautreicher zu seyn pflegt; und am wenigsten Nahrung giebt ausgewachsenes Rockenstroh.

Gewöhnlich wird jedoch das Stroh mit Heu vermischt gegeben. Häufig nimmt man es schon als eine gute Fütterung an, wenn auf den Kopf den Winter hindurch 1000 Pfd. Heu gegeben werden, wo auf den Tag beinahe 6 Pfd. kommen, welches man dann aber nicht gleichmäßig den ganzen Winter vertheilt, sondern davon bis zur Kalbezeit mehreres aufspart. Wenn täglich 8 bis 10 Pfd. gegeben werden, so sieht man dies schon als eine reichliche Fütterung an. Es ist aber gewiß, daß eine Kuh von mittlerer Größe, falls sie kein anderes nahrhaftes Futter erhält, täglich 12 Pfd. haben müsse, um sich in voller Kraft zu erhalten, und 20 Pfd., wenn sie reichlich Milch dabei geben soll. Eine große Kuh erfordert 20 Pfd., und wenn sie in Milch stehet und stark darin erhalten werden soll, bis 30 Pfd. Heu täglich. Wenn das Heu nur kärglich gegeben werden kann, so wird es mit Stroh zusammen zu Häcksel geschnitten.

§. 26.

Das Häckselschneiden.

Das Häckselschneiden hält man fast allgemein bei der Winterfütterung für unentbehrlich. Man giebt den Häcksel scheffelweise, und ein Scheffel Häcksel, so wie er grob für das Rindvieh

geschnitten worden, wiegt im Durchschnitt vom Sommer- und Winterstroh 9 Pfd. Man rechnet auf eine gewöhnliche Landkuh ³ bis 1 Scheffel täglich.

Die Arbeit des Häckselschneidens ist beträchtlich. Man rechnet, daß ein Mann auf den gewöhnlichen, jedoch größeren Laden, täglich 36 Scheffel langes Häcksel schneide. Man hat aber manche Erfindungen von Häckselmaschinen, wodurch ein Mann das Doppelte und Dreifache ohne stärkere Anstrengung beschaffen kann. Ihr Mechanismus ist so eingerichtet, daß das Vorschieben des Strohes durch Walzen bewirkt wird, die es vor jedem Schnitte zu einer bestimmten Länge vor das Messer bringen. Die Schneidemesser sind von der gewöhnlichen Form, jedoch größer, und da der Schneider seine ganze Zeit und Kraft auf das Heben und Niederdrücken des Messers verwenden kann, so ist er vermögend, in gleicher Zeit die doppelte Zahl von Schnitten und diese mit größerer Kraft zu thun, weswegen bei dem breiteren und höheren Kasten auch jeder Schnitt wohl um ⅓ mehr Häcksel giebt. Oder aber die Messer sind in einem Schwungrade befestigt, und dieses Rad braucht nur im Umschwunge erhalten zu werden, um diese Arbeit zu verrichten. In diesem Schwungrade sind eins, zwei oder drei Messer angebracht. Eine aus England erhaltene Maschine mit drei Messern, die sonst sehr gut konstruirt war, konnte wegen der starken Friktion von einem Menschen nicht im Umschwunge erhalten werden, und wenn die Messer etwas stumpf geworden waren, reichten zwei Menschen auf die Dauer nicht zu. Die mit einem Messer ist allgemein besser befunden, und eine solche ist von unserm würdigen Karsten in Rostock nach Lester in den Annalen des Ackerbaues, 3ter Bd. S. 507, mit den Verbesserungen des erstern beschrieben und abgebildet, und wird in Rostock von Herrn Haak, jetzt auch in Berlin vom Mechanikus Schulz für 50 Rthlr. sehr gut verfertigt. In großen Wirthschaften hat man auch größere Häckselmaschinen, die mit Zugvieh oder selbst vom Wind und Wasser in Bewegung gesetzt werden und sehr große Quantitäten Häcksel in kurzer Zeit liefern. Man hat aber bei allen diesen Maschinen, besonders bei den komplizirteren, die Schwierigkeit gefunden, daß sich so leicht etwas daran verrückt oder bricht, und daß es dann auf dem platten Lande an einem hinreichend geschickten Mann fehle, um dies zu verbessern. Daher weiß ich

viele Fälle, wo man durch die Häckselmaschine in große Verlegenheit gekommen ist, wenn man die gewöhnlichen Schneideladen hatte eingehen lassen, und wo man seitdem einen solchen Widerwillen gegen diese Maschinen bekommen hat, daß sie völlig unbenutzt auf dem Boden stehen. Man muß aber hoffen, daß sich so viele mechanische Kenntnisse, die zur Anfertigung und Ausbesserung einer solchen Maschine nöthig sind, bald allgemein verbreiten werden.

Bei einer kärglichen Fütterung, und wo man durch die Vermengung des Strohes mit anderm Futter dem Vieh möglichst viel von jenem hinunter zu bringen suchen muß, um die wenigen darin befindlichen nahrhaften Theile zu benutzen und das Gefühl des Hungers abzustumpfen, ist das Häckselschneiden freilich unentbehrlich; allein bei einer reichlichen Fütterung ist es, meiner Ueberzeugung nach, ganz überflüssig. Denn die Nahrungstheile werden doch auf keine Weise dadurch vermehrt. Vielmehr sucht das Vieh sie aus dem ungeschnittenen Strohe besser selbst heraus. Das einzustreuende Stroh wird ihm deshalb immer erst vorgelegt. Gutes Heu aber frißt es sehr gern ungeschnitten rein weg. Ist das Vieh nicht hungrig, so sucht es auch aus dem Häcksel nur das Bessere heraus, beschnaubt das Uebrige, und man hat nur die Mühe, das mit Kostenaufwand geschnittene Stroh aus den Krippen in den Mist zu bringen.

§. 27.

Körnerfütterung.

Die Körnerfütterung als Ersatz und Zugabe des Heues kann im Großen nur vortheilhaft seyn, wenn die Milch in hohem Preise oder das Korn in sehr geringem steht. Allerdings vermehren etliche Pfund Getreide täglich zugegeben die Milch beträchtlich, und wenn man nichts Anderes zu füttern hat, so kann es sicher wirthschaftlich seyn, es daran zu wenden; aber es bleibt doch in der Regel das theuerste Futter unter allen. Auch ist die Milch und Butter, wenn sie aus Getreide hauptsächlich erzeugt wird, schlecht, mehr käsigt als fett, und hat keinen angenehmen Geschmack.

Die Körner gehen häufig unverdaut ab, wenn man sie im rohen Zustande giebt. Gewöhnlich werden sie daher geschroten; aber dabei ist großer Verlust, wenn man nicht eigenen Mühlen-

betrieb und keine Handschrotmühle hat. Man kann dessen aber entübriget seyn, wenn man die Körner vorher quellet, wozu Einige heißes, Andere kaltes Wasser mehr empfehlen; oder aber wenn man sie malzet. Durch Letzteres werden die Körner vermittelst der Entwickelung des Zuckerstoffs sehr verbessert, und erzeugen bessere Milch. Hafer ist den Milchkühen am angemessensten, und besonders rühmt man ein Gemenge von Hafer und Wicken, wenn es geschroten worden. Gerste giebt vor allem eine weiße käsige Milch, und schnell bitter werdende Butter.

Am häufigsten kommt der Abfall des Getreides, die Kleien, das grobe und das Steinmehl, der Mühlenschlamm, der Graupen- und Grützabfall in Gebrauch.

Alle diese Mehl- und Schrotarten werden entweder mit Häckselfutter vermengt, oder besser, sie werden unter das Getränk gerührt, wodurch das Vieh im Winter zu mehrerem Saufen angereizt wird.

§. 28.

Biertrābern und Branntweinspülicht.

Hierher gehört auch der Sey oder die Träbern der Bierbrauerei. Sie haben eine sehr gute Wirkung auf die Milch, und kleine Kühereihalter finden den Ankauf derselben von den Brauern sehr vortheilhaft. Da man sie im Sommer sehr wohlfeil haben kann, wenn städtische Brauer nicht selbst Vieh halten, so sucht man sie in ausgemauerten Gruben, die, wenn sie vollgefüllt, mit einem Deckel geschlossen werden, über welchen man noch Erde wirft, bis zum Winter zu conserviren.

Ferner der Branntweinspülicht, der, wenn man frischen Absatz für die Molkerei hat, vielleicht nicht vortheilhafter als für die Kühe benutzt werden kann. Er wird über das Häcksel gegossen, in dazu eingerichteten Ställen durch Röhren gleich in die Krippen geleitet, oder aber als Getränk mit Wasser vermischt gegeben. Je früher er gebraucht wird, desto besser ist es; hat er die mindeste Säuerung angenommen, so wirkt er nachtheilig auf die Milch; deshalb ist es am besten, ihn, so wie er warm aus der Blase kommt, mit Wasser abzukühlen. Diese Fütterung muß indessen nur als Nebenfütterung betrachtet und sehr mäßig gegeben werden, wenn sie keinen nachtheiligen Einfluß auf die Gesundheit der Kühe, wie man ihn bei Uebertreibung derselben häufig

bemerkt, haben soll; man vertheilt die Portion für einen Mastochsen wenigstens auf vier Kühe. Auch giebt der Branntweinspülicht schlechte Butter.

Ein sehr aufmerksamer Landwirth klagte, daß seine Kälber hartschlägig würden und dann stürben. Es ist ihm, wie mir, sehr wahrscheinlich, daß dies von dem Branntweinspülicht, den die Mütter erhalten, herrührt.

§. 29.
Oelkuchen.

Endlich werden den Kühen Oelkuchen, die besten von Leinsaamen, mit vorzüglichem Effekt gegeben. Man benutzt sie am besten im Getränk, worin sie aber völlig aufgelöst seyn müssen. Die beste Vorrichtung dazu ist folgende: man macht eine vertikale Abscheerung des Kübens mit Brettern, die viele kleine Bohrlöcher haben, und zwar so, daß der kleinere Raum $\frac{1}{3}$ des Ganzen beträgt. In diesen giebt man den Oelkuchen und das Wasser, und rührt es oft um. Aus dem anderen schöpft man das Getränk, welches keine unaufgelöste Stücke, sondern nur aufgelöste Theile enthalten kann. Allmählig lösen sich die Oelkuchen durch immer zugegebenes Wasser völlig auf, und man thut dann von Zeit zu Zeit frische hinzu. Sie machen das Getränk dem Vieh sehr angenehm und wirken augenscheinlich auf die Vermehrung der Milch.

Auch schlechter Leinsaamen, gequetscht und mit Wasser abgekocht, giebt ein höchst nahrhaftes Getränk für die Milchkühe. Eben so wird der Spergelsaamen gebraucht, jedoch nur mit heißem Wasser angebrühet, ohne ihn zu kochen, und als eine der nahrhaftesten und milchergiebigsten Fütterungen gerühmt.

§. 30.
Brachfrüchte.

Die vortheilhafteste Fütterung des Rindviehes und besonders der Kühe, und einen vollständigen Ersatz eines Theils des Heues geben im Winter die Wurzelgewächse ab: nämlich Kartoffeln, Runkeln, Kohl- und Steckrüben, Rotabaga, Wasserrüben, Möhren und Pastinaken. Man muß aber nicht nach ihren oft zufällig hohen Marktpreis, sondern nach ihren vollständigen Produktionskosten rechnen. Denn man kann sie selten in großer Menge zu Markt bringen, und wenn einmal ein hoher Preis dies rath-

sam machen sollte und man sie gegen das Frühjahr zum Theil entbehren könnte, so muß man dies als einen zufälligen Gewinn betrachten.

Ich habe im ersten Bande §. 275. über die Nahrhaftigkeit dieser Gewächse und das Verhältniß derselben zum Heu gesprochen, und im 276sten §. von ihrem Durchschnittsertrage auf gut kultivirtem Boden; und ausführlicher habe ich darüber in diesem Bande bei der Lehre vom Anbau eines jeden gehandelt. Daß das Verhältniß ihrer Nahrhaftigkeit dort so genau als es uns bis jetzt möglich ist, getroffen worden, davon haben mich auch noch spätere Beobachtungen überzeugt. Es bleibt mir nur übrig, von ihrer Anwendung hier zu reden.

Diese Gewächse werden roh oder gekocht gegeben.

Das Kochen, vorzüglich der Kartoffeln, geschiehet, wo es angewandt wird, im Großen jetzt allgemein in Dämpfen, weil dadurch nicht allein Feuerung erspart, sondern auch der gehörige Grad der Garheit besser erreicht wird. Der bessere Apparat dazu ist jetzt allgemein bekannt, nachdem er durch die Branntweinbrennerei aus Kartoffeln fast an allen Orten eingerichtet worden. Er besteht aus einer gewöhnlichen Branntweinsblase, die aber, wie überhaupt die neueren Blasen, keinen Helm, sondern einen weiten retortenförmigen Hals hat, aus welchem die Dämpfe durch ein Rohr in das Kartoffelgefäß übergehen. Dieses ist ein Faß, welches aufrecht stehet und worin unten ein zweiter durchlöcherter Boden befestigt ist, damit sich das wieder tropfbar gewordene Wasser da hinein ziehen könne. In dieses Gefäß wird die Dampfröhre hinein geleitet, der Deckel desselben, und eine gewöhnlich an der Seite desselben befindliche kleine Thüre gut verschlossen, und nun das Wasser in der Blase zum Sieden gebracht, wo dann die Kartoffeln in kürzerer Zeit, als beim Kochen im Wasser, ihre Garheit erreichen.

Ob und in wiefern jene Wurzelgewächse, und besonders die Kartoffeln, durch das Kochen für das Rindvieh verbessert werden, ist noch durch keine lange genug fortgesetzte komparative Versuche vollkommen entschieden; kleinere Versuche haben indessen gezeigt, daß der Unterschied nicht beträchtlich sey, und daß sich die Kochung folglich in Ansehung ihres Aufwandes nicht hinreichend verlohne, so sehr sonst Theorie und Analogie dafür zu sprechen schienen. Offenbar findet man, daß das Rindvieh die rohen Ge-

wächse eben so gern, und auf die Dauer lieber als die gekochten fresse. Nur wenn sie in einem sehr großen Maaße, welche nur beim Mastvieh statt findet, gegeben werden sollen, so kann das Kochen die laxirende Eigenschaft, welche die Kartoffeln, in sehr großem Maaße gegeben, allerdings äußern, dadurch vermindert werden, und dies ist wohl die Ursache, warum einige große Viehhalter, besonders unter den Engländern, die gekochten Kartoffeln mehr für das Mastvieh, die rohen für das Milchvieh rühmen. Von der Brühfütterung und der Anwendung dieser Gewächse dabei weiter unten.

Diese Gewächse müssen zerkleinert werden. Es geschiehet im Kleinen mittelst des Stampfeisens, im Großen durch die Schneidemaschinen, wovon man mehrere Erfindungen hat. Die bekannteste ist die, wo eine mit drei oder vier Messern versehene starke, und zur Verhütung des Werfens aus triangulairen Stükken zusammengesetzte Scheibe vor einem Kasten umläuft, in welchen die Wurzeln gethan werden, und welche sie, so wie sie vorfallen, zerschneidet. Der mächtige Schwung, worin sich die Scheibe setzt, erleichtert die Arbeit so sehr, daß sie von einer schwachen Person verrichtet werden kann. Die Messer sind gerade und schneiden in Scheiben, oder sie sind welligt gebogen an ihrer Schneide, und zerschneiden in länglichte Streifen. Auch hat man Letzteres durch andere quer stehende scharfe Eisen bewirkt. Meines Ermessens ist aber das Schneiden in Scheiben völlig zureichend und wirklich besser, da kleinere Stücke sehr leicht breiig und schwarz werden, und wenn sie länger liegen, in eine Art von Gährung kommen können. Das Vieh frißt sie auffallend lieber, wenn sie nur gröblich zerkleinert sind, und die Zerkleinerung kann überhaupt nur den Zweck haben, daß das Vieh sich nicht damit verschlucke. Ueberdem werden die gekrümmten Messer schnell stumpf, und sind schwieriger zu schärfen.

Noch weniger kann ich den Vortheil derjenigen Maschinen anerkennen, welche diese Gewächse gekocht oder ungekocht zu einem Brei machen. Sie sind nur bei der Branntweinbrennerei und anderen Fabrikationen aus diesen Gewächsen anwendbar.

Man hat wohl bei diesen feiner zerkleinernden Maschinen den Zweck gehabt, die Wurzelgewächse genauer mit dem Häcksel vermengen zu können, um dadurch das Vieh zum Mitfressen des letztern zu nöthigen. Hiervon aber bin ich, durch Erfahrung

belehrt, völlig abgestanden, weil ich gesehen habe, daß gut gefüttertes, und folglich etwas lecker gewordenes Vieh immer die Wurzelstückchen aus dem Häcksel heraussuchte, diesen beschnob, und dann nicht weiter fraß. Ich lasse also die Wurzeln immer für sich geben, und finde, daß das Vieh, wenn ihm bald nachher etwas langes Stroh vorgelegt wird, solches weit lieber und mehr davon frißt, als man ihm durch Häcksel hinunter zwingen wollte.

Eine Mengung von mehreren dieser Wurzelgewächse oder ein wechselndes Füttern derselben scheint mir sehr zweckmäßig. Die mehr Zuckerstoff-haltigen Rübenarten verbessern ohne Zweifel die mehr mehlhaltigen Kartoffeln, die Milch bleibt süßer und wohlschmeckender, und das Vieh liebt diese Abwechselung. Aber die Konservation der Rüben bis zum Nachwinter und Frühjahre ist weit schwieriger, wie die der Kartoffeln, und dies ist ein überwiegender Grund, jene früher zu verfüttern, und diese größtentheils bis zuletzt aufzubewahren.

So nahrhaft und gedeihlich diese Gewächse sind, so darf man sie doch nicht auf die Dauer zur einzigen Fütterung der Milchkühe machen. Sie müssen dabei eine verhältnißmäßige Quantität trocknen Futters haben. Man kann allerdings mit einer Zugabe von bloßem Stroh ausreichen, welches sie begierig dabei fressen; aber ein Theil Heu gedeiht den Kühen doch besser, und giebt die stärkste Milch. Bei der Kartoffelfütterung haben Andere und ich gefunden, daß es am vortheilhaftesten sey, die Hälfte der Fütterung aus Heu, die andere Hälfte aus Wurzelwerk nach Verhältniß ihrer Nahrungstheile bestehen zu lassen. Wenn z. B. die Kuh eine Fütterung von 20 Pfund Heu täglich haben sollte, falls ihr bloß dieses gegeben würde, so erhält sie dann nur 10 Pfd. Heu, und statt der andern 10 Pfd., 20 Pfd. Kartoffeln, oder 46 Pfd. Runkeln, 35 Pfd. Rotabaga, 52 Pfd. Wasserrüben. Vornehmlich ist jedoch bei den ersteren die Nebenfütterung des Heues in Hinsicht auf die Milch rathsam, weil diese bei bloßen Kartoffeln und Stroh weiße, käsigte und leicht bitter werdende Butter, wie bei aller Mehlfütterung, giebt.

Ueber das Maaß der Kartoffelnfütterung vergl. die trefflichen v. Jenaischen Versuche in den neuen Annalen 3ter Bd. 1stes St. S. 102.

Wenn von einem Futtermittel zum andern übergegangen wird, so habe ich es immer wichtig gefunden, daß dieses nicht plötzlich geschehe. Wenn z. B. eine Zeit lang bloß Runkeln gefüttert wurden und diese zu Ende gehen, man dann mit Kartoffeln anfangen will, so ist es zur Erhaltung eines gleichen Milchstandes rathsam, acht Tage lang Runkeln mit Kartoffeln gemengt, und allmählig von letzteren immer mehr zu geben. Denn obgleich das Vieh eine Abwechselung liebt, so gewöhnt es sich dennoch an eine Fütterung so sehr, daß es bei einer plötzlichen Abbrechung nicht so gern daran geht; was man durch einen Abschlag in der Milch sogleich verspürt.

§ 31.

Brühfütterung.

Das Brühen der Fütterung hat man nach Erfahrung und nach Theorie als eine die Nahrungstheile mehr aufschließende Methode allgemein angerühmt, und sie ist in manchen Gegenden, wo man in kleinen Wirthschaften auf das Milchvieh große Aufmerksamkeit richtet, allgemein gebräuchlich. Man gießt entweder reines oder mit einem nahrhaften Zusatze geschwängertes Wasser kochend über das zu Häcksel und Stroh geschnittene Heu, rührt es durch und giebt es dem Vieh, wenn es ziemlich erkaltet ist. Mit dem Wasser können alsdann Wurzelgewächse, oder andere oben erwähnte mehlige Nahrungsmittel gekocht, und so genauer mit dem Häcksel vermengt werden. Ich habe diese Brühfütterung zwei Winter hindurch mit 12 bis 14 Milchkühen versucht, und zwar mit dem Zusatze von Wurzelgewächsen und Kohl, die mit dem Wasser gekocht wurden, und habe in diesen Wintern in der That einen Milchertrag gehabt, der größer war, als ich ihn sonst hätte erwarten können. Es ward das Futter täglich zweimal in zwei Braubottichen bereitet, des Morgens zu der Mittag- und Abendfütterung, gegen Abend zu der Morgenfütterung, weil es sonst nicht genugsam erkaltete. Ich habe aber nicht verhindern können, ungeachtet die Gefäße oft mit Lauge ausgescheuert wurden, daß mit der mäßigen Erkaltung zugleich eine Säuerung eintrat, die in geringem Grade nicht nachtheilig war, im stärkern aber, bei höherer Temperatur, das Futter dem nicht sehr hungrigen Vieh widrig machte. Ueberdem aber verspürte ich, daß mein Vieh im folgenden Sommer schwächlich wurde,

und daß seine Verdauungskräfte gelitten hatten, und ich verlor bei der grünen Sommerfütterung gewiß mehr an Milch, als ich im Winter gewonnen hatte. Ich gab sie also nach diesen Versuchen wieder auf, da sie überdem sehr viele Arbeit erforderte, und ich glaube, daß sie kaum in großen Wirthschaften durchgesetzt werden könne, sondern sich nur für kleine Wirthschaften von 3 bis 4 Milchkühen, und wo das Wasser in den Stubenöfen erhitzt werden kann, passe; und hauptsächlich für solche Kühe, die man abmelken und dann abschaffen will.

Die obenerwähnte Mengung des Häcksels mit warmem Branntweinspülicht kann als eine Art der Brühfütterung angesehen werden.

§. 32.

Futter-Ordnung.

Die Milchkühe im Winter zu starkem Saufen anzureizen, ist sehr wichtig. Sie saufen das sehr kalte Wasser nur, wenn starker Durst sie treibt; das lau gemachte weit lieber. Man kann sie aber auch dazu vermögen, wenn man dem Getränke nur ein weniges von mehligen Substanzen beimischt, und vorzüglich passen sich dazu die Oelkuchen, wovon oben gesprochen worden. Das Tränken muß nicht unmittelbar nach dem Futter, sondern in den Zwischenzeiten geschehen.

Es kommt bei dem Füttern und Tränken auf eine genaue Haltung der Zeit, woran das Vieh gewöhnt ist, an, und daß es zu jeder Zeit die Art von Fütterung bekomme, die es nach der Gewohnheit erwartet. Man kann dies beim Anfange der Winterfütterung ziemlich willkührlich einrichten, muß dann aber bei der Ordnung bleiben. Meine Winterfütterung ist mehrentheils folgendermaßen eingerichtet gewesen: Morgens früh erhalten die Kühe Stroh- und Heuhäcksel, sie werden zwischen 8 und 9 Uhr getränkt, um 11 Uhr bekommen sie Wurzelgewächse ohne Zusatz, danach aber wird ihnen langes Stroh vorgelegt; um 3 Uhr werden sie wieder getränkt und erhalten darnach etwas langes Heu; Abends bekommen sie erst Häckselfutter wie des Morgens, jedoch weniger, und wenn sie selbiges verzehrt haben, wieder Wurzelgewächse. Dann wird ihnen auf die Nacht Stroh vorgelegt, wovon sie fressen, was sie wollen, und das Uebrige wird ihnen am andern Morgen eingestreuet.

Salz habe ich meinem Rindvieh hier nicht gegeben, weil

es so theuer ist, daß es den Vortheil, den es allerdings haben kann, durch seinen Preis überwiegt. Vormals gab ich es häufig, und bemerkte offenbar, daß es die Milchabsonderung befördere. Wenn man jedoch zu weit damit ging, so schien das Vieh danach abzumagern und die Butter leichter bitter zu werden.

§. 33.

Einstreuung und Ausmistung.

Eine gute Einstreuung ist nach der gewöhnlichen Einrichtung unserer Ställe für das Vieh höchst wohlthätig. Die Stärke derselben muß sich nach der Stärke der Fütterung, besonders der saftigen, richten. Bei dem schlecht und nur mit trockener Fütterung genährten Vieh reichen 3 Pfd. Stroh täglich hin; bei reichlich genährtem können 10 Pfd. den Mist und Urin kaum überwältigen. Kann man in einem stroharmen Jahr, wie das gegenwärtige 18$\frac{11}{12}$, bei einer starken Wurzelfütterung, um noch zur Sommerstallfütterung genug übrig zu behalten, nicht so stark einstreuen lassen, so muß man täglich ausmisten, damit das Vieh reiner und trockner erhalten werde; falls man nicht zu andern Streu-Surrogaten seine Zuflucht nehmen kann. Ein trockenes, wenn gleich nicht so weiches Lager ist für die Gesundheit des Viehes unumgänglich nöthig.

Manche haben das Striegeln der Kühe empfohlen. Beim Mastvieh ist es von augenscheinlicher Wirkung; aber bei den Kühen habe ich keinen so auffallenden Vortheil, daß er die Arbeit verlohnte, davon gesehen. Nur das Euter muß ihnen rein erhalten und wo nöthig beim Melken zuvor abgewaschen werden.

Bei reichlicher Einstreuung und magerer Fütterung kann der Mist lange unter dem Viehe liegen bleiben. Im umgekehrten Falle muß wenigstens wöchentlich zweimal ausgemistet, oder der Mist doch zurückgebracht werden. Der Mist wird am bequemsten ausgeschleift mit einem Schlitten, der von beiden Seiten angespannt werden kann, damit man nicht umzuwenden, sondern das Pferd nur umzuhängen brauche.

§. 34.

Dauer der Winterfütterung.

Auf die Winterfütterung müssen sieben Monate gerechnet werden. Gewöhnlich dauert die Weide bis zur Mitte Oktobers,

und ist in der Mitte des Mays wieder da. Von der grünen Stallfütterung unten. Jedoch thut man wohl, seinen Zuschnitt mit der Winterfütterung auf einen halben Monat länger zu machen, da sich bei einem ungünstigen Frühjahre Weide und Grünfutter um so viel verspäten kann. Man sucht deshalb besonders Heu über zu sparen, weil dieses noch im Sommer benutzt, oder bis zukünftigen Winter aufbewahrt werden kann. Ein Heu und Strohvorrath von einem Jahre zum andern giebt der Wirthschaft eine große Sicherheit.

§. 35.

Weide.

Von den verschiedenen Arten der Weide und dem Flächenbedarf für ein Stück Vieh ist im 3ten Bd. §. 361 bis 381 geredet worden.

Eine Weide, wovon 5 Morgen auf eine Kuh von einer der Weide angemessenen Größe nicht zureichen, kann kaum mehr als Kuhweide betrachtet und als solche vortheilhaft benutzt werden. Denn wenn die Kuh ihre Nahrung auf einem zu großen Umfange suchen muß, so wird sie nicht gedeihen und zu unerhebliche Nutzung bringen. Auf so magere Weide gehören nur Schaafe.

Die Erfahrung lehrt, daß es Weiden gebe, die vorzüglich milchergiebig sind, worauf sich aber das Vieh nicht fett frißt, und andere, wo das Vieh schneller auffetzt, die Kühe aber wenig Milch geben. Es ist meines Wissens noch nicht ausgemittelt, was der Grund dieses Unterschiedes sey. Man hat ihn aber in mehreren Niederungsgegenden so deutlich bemerkt, daß jedermann seine Fett- und seine Kuhweiden unterscheidet, und sie mit der einen oder andern Art von Vieh besetzt.

Daß gedeihliche Kuhweiden keine Säure haben müssen, ist allgemein bekannt. Wo man merkliche Säure im Boden findet, da verlieren Kühe die Milch, doch können Ochsen sich gut darauf halten. Ob hieran ein Uebergang der Säure des Bodens in die sonst gesunden Gras- und Krautarten, oder die auf solchen Weiden wachsenden besonderen Kräuter Schuld seyen, getraue ich mich ebenfalls nicht zu entscheiden. Das Equisetum arvense und palustre, das Colchicum, mehrere Ranunkelarten und andere Sumpfpflanzen haben gewiß eine nachtheilige Wir-

kung auf das Rindvieh, und besonders auf dessen Milcherzeugung; aber es läßt sie auch stehen, wenn es nicht durch übermäßigen Hunger getrieben wird.

Höheweiden haben, wenn sie reichlich genug sind, eine Kuh auf drei oder wenigeren Morgen völlig zu sättigen, in der Milchergiebigkeit Vorzüge vor den Niederungsweiden, wobei sich jedoch versteht, daß die Race ihnen angemessen seyn müsse; denn eine große Marschkuh wird nicht leicht auf drei Morgen Höheweiden genug haben.

Entfernte Weiden verlieren sehr durch das Hin- und Hertreiben des Viehes, wobei es, wie man sagt, die Milch vergehet. Je ruhiger das Vieh auf seiner Weide bleibt und sich selbst überlassen wird, um desto größer wird die Benutzung desselben seyn. Deshalb haben die Ackerweiden der Koppelwirthschaft auch von dieser Seite so große Vorzüge, weil hier das Vieh ganz ruhig auf den wirklich befriedigten Koppeln ohne Hund und Hirten bleibt, auch Tag und Nacht darauf gelassen wird.

In Hinsicht des Letztern sind zwar die Meinungen getheilt, indem Einige das nächtliche Eintreiben des Viehes nicht nur seiner Gesundheit zuträglicher, sondern auch der Stallmist-Gewinnung wegen für wirthschaftlicher halten. Die Mehrheit der Koppelwirthe aber, und besonders alle Molkerei-Pächter, sind entschieden dafür, daß die Kühe in den wärmeren Sommermonaten des Nachts auf der Weide bleiben müssen, weil sie behaupten, daß die Milch sich sonst beträchtlich verminderе. Was Einige von der Schädlichkeit des Nebels und Thaus und von dem Nachtheile des davon noch triefenden Grases angeben, ist zuverlässig ohne Grund auf gesunden Höhen. Nur an sumpfigen Stellen, Brüchen und Mooren kann der aufsteigende Nebel nachtheilig wirken. In den kalten Nächten des Frühjahrs und Herbstes aber ist das nächtliche Eintreiben des Viehes doch immer zu empfehlen, und wenn man ihnen des Morgens vor dem Austreiben etwas trockenes Futter, sollte es auch nur gutes Stroh seyn, geben kann, so wird es sehr dabei gewinnen.

Auf anderen Weideabtriften kann das nächtliche Außenbleiben des Viehes nur selten rathsam seyn, weil auch hier der Dünger verloren geht, der bei den Koppelweiden dem Acker doch einigermaßen zu Theil wird; zumal wenn auf dem zunächst

umzubrechenden Schlage das Vieh des Nachts näher zusammengehalten wird und diesen Platz also gewissermaßen bepferdt.

Bei dem Vieh, was vor den Hirten geht, ist die Art, wie er es behandelt, keinesweges gleichgültig. Er muß es, so viel möglich, sich selbst überlassen, oder es doch nur sanft leiten und treiben, durchaus nicht mit dem Hunde hetzen. Wenn es weidend fortgeht, so muß er es so einrichten, daß es immer mit dem Winde gehe, und nicht ihm entgegen. Am wenigstens muß es gestört werden, wenn es sich zum Wiederkäuen lagert, wobei ihm die vollkommenste Ruhe nöthig ist.

Die Frage, ob eine Kuh gleicher Art mehr Milch bei der Weide oder bei der Stallfütterung gebe, mag wohl zum Vortheil der erstern entschieden werden, wenn man voraussetzt, daß sie bei beiden gleiche und vollkommene Sättigung erhalte, und auch übrigens gleich gut behandelt werde. Denn ich weiß kein Beispiel, daß der Milchertrag eines ganzen Viehstapels im Durchschnitt bei der vollkommensten Stallfütterung so hoch betrieben worden, wie bei der vollkommensten Weide. Aber letztere ist nur höchst selten in der Wirklichkeit vorhanden.

§. 36.

Das Tüdern.

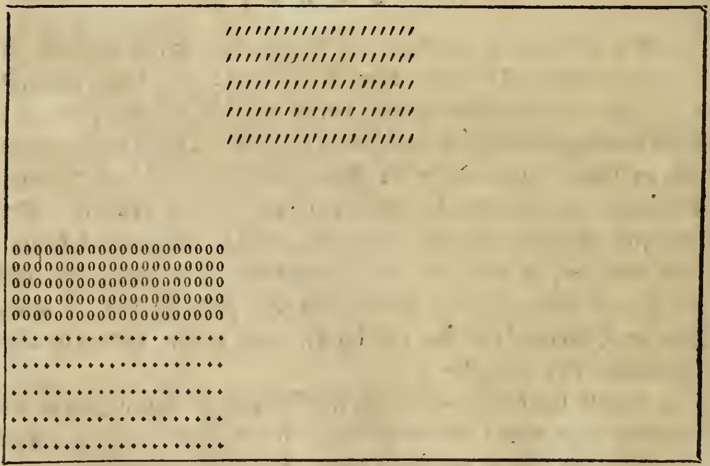
Ein Mittelweg zwischen der Weide und Stallfütterung ist das sogenannte Tüdern oder Töddern; wo man nämlich das Vieh an den Hörnern mit einem Stricke befestigt, der am Halse einen zweckmäßig eingerichteten hölzernen Wirbel hat, und am andern Ende an einen in die Erde geschlagenen Pflock geknüpft wird, wo sich manchmal noch ein anderer Wirbel befindet. Bei einzelnen Stücken ist diese Methode ziemlich allgemein bekannt; aber daß sie im Großen mit Viehheerden von mehr als 100 Stücken betrieben werde, findet man bis jetzt, so viel ich weiß, nur in Dänemark; weswegen ich die mir davon gemachte Beschreibung hier mittheile.

Es ist bei der Anwendung im Großen nothwendig, daß die Heerde so konzentrirt wie möglich zusammengehalten werde, damit kein Theil der Fläche unbenutzt bleibe, die Milchmägde nicht zu weit zum Milchwagen zu tragen haben, der in der Mitte der ganzen Heerde gestellt wird, und damit auch der Mist der Kühe sich gleichmä-

ßig verbreite. Man theilt die Kühe gewöhnlich in Abtheilungen von 20 Stück, weil dies die Anzahl ist, die eine Magd melken muß.

Eine solche Abtheilung wird, wenn man auf einem frischen Schlage das Tüdern anfängt, in einer Reihe mit dem Rücken gegen die Grenze des Schlages gewendet, getüdert. Die Entfernung zwischen jeder Kuh richtet sich nach der Länge der Tüderstricke, und diese wieder nach der Güte der Weide. Auf Thorseng, wo man auf zweijährigem Kleelande tüdert, sind die Stricke zehn rheinländische Fuß lang. Die Tüderpfähle werden so eingeschlagen, daß die Kühe zwar nahe, jedoch nicht völlig zu einander kommen können, damit kein unerreichter Streifen stehen bleibe. Ist die erste Abtheilung getüdert, dann wird die andere in einer Entfernung von 60 bis 80 Fuß, je nachdem die Weide fetter oder magerer ist, getüdert, und mit der dritten, vierten und fünften Abtheilung wird dann eben so verfahren.

Auf den Zwischenräumen zwischen jeder Abtheilung wird nun fortgetüdert, d. h. die Pflöcke werden vorwärts geschlagen, wenn die Länge des Tüderstricks abgefressen ist, bis die erste Abtheilung dahin kommt, wo die zweite angefangen hat, und die zweite dahin, wo die dritte u. s. f. war. Folgende Zeichnung versinnlicht die Sache.



Der von 4 Strichen eingeschlossene Raum sey ein Weidenschlag, und die punktirten Linien die Abtheilungen von 20 Stück

Kühen. In den Zwischenräumen zwischen jede werden die Kühe vorwärts getüdert, bis sie jede ihren Raum abgefressen haben. Ist dies geschehen, so wird die ganze Heerde vorwärts gebracht, und kommen nun auf eben die Weise in die Reihen von oooooo zu stehen. Wenn man an das Ende des Schlages gekommen ist, so gehet man wieder in derselben Ordnung herunter, wie die Reihen von kleinen Strichen zeigen, und tüdert auf diese Weise den ganzen Schlag ab.

Da die ganze Heerde nicht nur oft umgestellt, sondern auch zur Tränke geführt werden muß, so ist es sehr wichtig, daß ein Mensch 20 und mehrere Kühe auf einmal führen könne. Zu dem Ende müssen die Kühe zusammengekoppelt werden, und dies geschiehet auf folgende Weise. Der Hirte fängt am rechten Flügel der einzelnen Abtheilungen an, legt den Tüderstrick der ersten Kuh so zusammen, daß er ihn an die Hörner der zweiten Kuh hängen kann. Der Tüderstrick der zweiten Kuh wird ebenfalls zusammengelegt und an die Hörner der dritten gehängt, und so fährt man fort, etwa 20 Kühe in einer Reihe an einander zu koppeln. Der Hirte geht am linken Flügel und führt die Kühe zum Tränken, welches ohne sie loszubinden geschieht. Ist er wieder zurückgekommen, so schlägt er den ersten Tüderpfahl derjenigen Kuh, die er am linken Flügel führte, in die Erde, nimmt den an ihren Hörnern hängenden Tüderstrick der zweiten Kuh ab und macht auch diesen fest, und verfährt nun eben so mit der dritten, vierten u. s. f. Das Zusammenkoppeln wird immer am rechten, das Tüdern am linken Flügel angefangen.

Wo man die Tränken, wie auf diesen Koppeln gewöhnlich zu seyn pflegt, in der Nähe hat, begnügt man sich, nur eine Reihe auf einmal hinzuführen. Sollte die Tränke aber weit entfernt seyn, oder man die Herde auf einen andern, etwas entfernten Schlag führen wollen, so werden mehrere Reihen an einander gekoppelt, welches sehr leicht ist, wenn man den Tüderstrick der linken Kuh der zweiten Reihe an die Hörner der linken Kuh der ersten Reihe hängt u. s. w. Wenn man sie dann aber wässern will, muß jede Abtheilung wieder von einander gelöst werden.

Es kommt bei diesem Zusammenkoppeln und Wiedervoneinanderlösen zum Theil auf die Gewohnheit der Kühe, mehr aber noch auf die Geschicklichkeit des Hirten an. Zuweilen muß bei

20 Kühen ein Mensch seyn, zuweilen besorgt einer ohne Beschwerde 50 Stück.

Das Vieh gewöhnt sich so leicht hieran, daß es sich nachher fast von selbst in Reihe und Glieder stellt, wodurch die Wartung und Besorgung gegen die Stallfütterung beträchtlich vermindert wird. Uebrigens kommt diese Methode darin der Stallfütterung gleich, daß sehr wenig Futter vertreten wird und daß es in dem vortheilhaftesten Entwickelungsstande gegeben werden und dann wieder wachsen kann; weswegen nicht mehr Futterland als bei der Stallfütterung per Kopf erfordert wird.

Ein komparativer Versuch, der über das Tüdern und die Stallfütterung auf Thorseng angestellt wurde, gab folgendes Resultat:

4 Kühe 12 Tage gestallfüttert			4 Kühe 12 Tage getüdert	
gaben	gebrauchten Land	erhielten	gaben	gebrauchten Land
1110 Pf. Milch	2172 □ Ellen	6144 Pf. Klee	$950\frac{2}{5}$ Pf. Milch	1842 □ Ellen
kommen täglich auf eine Kuh				
$23\frac{1}{8}$ Pf. Milch	$45\frac{1}{4}$ □ Ellen	128 Pf. Klee	$19\frac{4}{5}$ Pf. Milch	$38\frac{3}{8}$ □ Ellen.

Es waren also 330 Quadratellen Land mehr im Stall verfüttert, als abgetüdert. Die Stallfütterung gab dagegen $159\frac{3}{5}$ Pfund Milch mehr.

Zu ein Pfund Milch wurden bei der Stallfütterung $1\frac{531}{555}$ Quadratellen, beim Tüdern $1\frac{1113}{1188}$ Kleeland erfordert.

Also würden die 330 Quadratellen Land, welche beim Tüdern in derselben Zeit und von denselben Kühen übrig blieben, zufolge des obigen Resultats, wenn sie abgetüdert waren, $170\frac{1}{5}$ Pfund Milch gebracht haben, welches mit den von den vier Tüderkühen erhaltenen $950\frac{2}{5}$ Pfund zusammengerechnet $1120\frac{3}{5}$ Pfund Milch, also vollkommen so viel — eigentlich $10\frac{3}{5}$ mehr — gegeben hat, als die auf dem Stalle gefütterten von der gegebenen Kleefläche brachten.

Von einer und derselben, mit mähbarem Klee bewachsenen Landfläche erhält man nach diesem Versuche also gleich viel Milch, und ernährt davon ungefähr gleich viel Vieh, man mag tüdern oder stallfüttern; folglich ist kein Vortheil auf der einen oder der andern Seite.

Nur wird durch die Stallfütterung wohl $\frac{2}{3}$ Dünger mehr gewonnen, da von dem durch das Tüdern auf dem Lande gelassenen Dünger wahrscheinlich nur $\frac{1}{3}$ zu gute kommt. Dagegen

macht die Stallfütterung durch das Mähen und Anfahren des Klees mehrere Kosten.

Es kann wohl nicht rathsam seyn, denselben Platz zweimal abtüdern zu lassen, weil der grüne Klee, des Mistens wegen, dem Vieh unangenehm seyn würde. Man macht also den folgenden Wuchs lieber zu Heu.

§. 37.

Die Sommer-Stallfütterung.

Ueber die Vortheile und Verhältnisse der Stallfütterung, in Hinsicht des Ganzen der Wirthschaft, ist Bd. 1. §. 374—394. geredet, und über den Anbau und die fernere Behandlung der Futtergewächse im 4ten Bd. §. 271. u. f. Es bleibt hier nur übrig, über das Verfahren bei der Fütterung selbst und über die Wartung zu reden.

Ein zur Sommerfütterung bequem eingerichteter Stall erleichtert die Sache sehr, und diejenige Einrichtung, welche ich in Bergens Anleitung zur Viehzucht empfohlen habe, scheint mir noch immer die zweckmäßigste zu seyn; indem das grüne Futter dabei sehr verbreitet liegt und dem Vieh auf die bequemste Weise in kleinen Portionen herabgeworfen werden kann.

Einige haben die grüne Sommerfütterung dem Viehe im Freien zu geben angemessener gehalten und deshalb einen Hof eingezäunt, der rings umher mit Krippen und Raufen versehen war, in welchem das Vieh frei herumging. Sie meinten, die freie Luft und Bewegung würde dem Vieh zuträglicher seyn, als das beständige Stehen im Stalle. Die Erfahrung aber hat diese Methode nicht bewährt, keine Vortheile, aber manche Nachtheile gezeigt. Letztere bestanden hauptsächlich darin, daß das Vieh sich zu heftig zum Futter drängte, sich stieß und daß die schwächeren und furchtsameren Thiere von den andern ganz abgestoßen wurden. Auch verlor der Mist. Daß die Stallluft und das beständige Stillstehen der Gesundheit des Viehes nachtheilig seyn möchte, konnte man der Theorie nach mit Recht besorgen. Die Erfahrung aber hat es nun genugsam gelehrt, daß dies keineswegs der Fall sey, sondern daß das Vieh bei einer gehörigen Behandlung beständig gesund und sehr milchreich bleibe und ein hohes Alter erreiche, selbst in einigen Fällen, wo es durchaus nicht aus dem Stalle kam. Jedoch hat es keinen Zwei-

fel, daß es ihm besser sey, wenn es täglich zweimal zum Ausmisten, Tränken, und wo möglich zum Schwemmen ausgelassen wird.

Die Viehstände müssen übrigens so angelegt werden, daß sie nach Verhältniß der Größe einen geräumigen Stand haben, und dieser wo möglich eine hinlängliche Tiefe, damit der Mist unter dem Vieh weggenommen und hinter solches an die Wand angehäuft werden könne, und daß dennoch ein freier Gang hinter dem Viehe bleibe. Er muß gleich hinter dem Viehe mit einem Abzugskanale versehen seyn, damit die große Menge von Jauche, die bei der reichlichen grünen Fütterung sich erzeugt, von selbst abfließe oder ausgespült und abgefegt werden könne. Je nachdem man stärker oder schwächer einstreuet, wird sich die Menge des flüssigen Mistes vermindern oder vermehren; doch wird man selten im Stande seyn, so stark einzustreuen, daß das Stroh sie sämmtlich aufnehme. Hierzu würden täglich 15 und mehr Pfund Stroh auf den Kopf erforderlich seyn.

Daß man bei gut eingerichteten, gediehlten, mit hinlänglichen Abzügen versehenen und durch Fegen rein gehaltenen Ständen, auch ohne alles Streu bestehen könne, lehrt das Beispiel der Niederländer, Rheinländer und Schweizer, und selbst verschiedener Kolonien bei uns, die aus jenen Gegenden hierher verpflanzt sind. Das Vieh wird dabei am allerreinlichsten erhalten, wo aber kein Strohmangel ist, wird das Einstreuen, der Mistgewinnung wegen, doch immer den Vorzug verdienen.

Der Stall muß hinlänglich mit Fenster- oder Ladenöffnungen versehen seyn, die zur Einlassung des Lichts und der Luft geöffnet oder geschlossen werden.

§. 38.

Kleefütterung und andere grüne Fütterung.

Man hält den Klee mehrentheils für das einzige Sommerfütterungsmittel. Dies ist er aber keinesweges und darf es nicht seyn, wenn man nämlich die Stallfütterung nicht auf wenige Monate beschränken, sondern beständig durchführen will. Es ist Sommerstallfütterung betrieben worden, ehe man den Klee einmal kannte. Daß er indessen in der Jahreszeit, wo man ihn haben kann, das beste und wohlfeilste Futterkraut sey, hat keinen Zweifel. Er kommt nur später, als man mit der

grünen Fütterung anfangen soll, fehlt dann zwischen dem ersten und zweiten Schnitte, und auch wieder zu Ende des Sommers. Deshalb muß man bei einer wohlgeordneten Stallfütterung auf andere grüne Fütterungen, die dem Klee zuvorkommen und dazwischen eintreffen, denken.

Zum ersten grünen Futter paßt sich nichts besser, als Winterraps und Rübsen, welcher zu dem Ende im vorigen Jahre ausgesäet worden. Dann folgt der ebenfalls dazu ausgesäete Rocken; beides auf einem Theile desjenigen Feldes, was Wurzelgewächse oder etwa späte Wicken tragen soll; weswegen es nach der grünen Aberntung sogleich umgebrochen wird. Die Bestellung derselben kostet nichts weiter als den Saamen und die Aussaat. Auf starken Weizenfeldern kommt die Weizenschröpfe zu Hülfe. Dann ist die Luzerne mähbar, die immer eine vorzügliche Stütze der Stallfütterung ist. Nun fängt der Klee an sich zu röthen, und hat den Zeitpunkt erreicht, wo er am vortheilhaftesten gefüttert werden kann. Wenn sein erster Wuchs zu hart zu werden anfängt, so treten die Wicken und das Wikkengemenge ein, welche nur durch ein größeres Luzernefeld bei der Sommerstallfütterung entbehrlich gemacht werden können. Auch kann schon Spörgel vorhanden seyn. Dann ist der Klee zum zweiten Schnitte herangewachsen, und wenn dieser vielleicht nicht ergiebig genug wäre, oder man ihn zum früheren Umbrechen zu Heu mähen wollte, so muß ein später gesäetes Wickengemenge, Buchweizen, früh gesäeter Winterraps, Spörgel und der dritte Schnitt der Luzerne eintreten. Mit einem etwanigen dritten Schnitte vom Klee, vierten Schnitte von der Luzerne und vorgenannten einjährigen, später gesäeten Futtergewächsen reicht man bis zu Ende Septembers aus, da dann das Vieh von den Blättern des Kohls, der Runkeln, der Rüben, und auch wohl vom Kraute der Kartoffeln reichliche Nahrung bis gegen Ende Oktobers hat, und vielleicht nur einer geringen Zufütterung von Heu und Stroh bedarf.

Auf die Weise kann man die grüne Stallfütterung volle 6 Monate betreiben, und folglich eben so lange, oder länger, wie mit der Weide ausreichen. Indessen findet man es oft rathsam, das Vieh einen Theil des Tages ausgehen zu lassen, sobald eine nahrhafte Stoppel auf den Getreidefeldern, besonders denen, worunter Klee gesäet war, oder auf einem zweimal gemäheten

Kleefelde, welches überliegen soll, vorhanden und für das andere Vieh überflüssig ist. Man giebt dabei dann nur einige schwache Futter auf dem Stalle und treibt dann das, was man halbe Stallfütterung nennt.

§. 39.
Halbe Stallfütterung.

Die halbe Stallfütterung, wobei das Vieh einen Theil des Tages zugleich weidet, ist bei Manchen sehr beliebt und gewissen Wirthschaftsverhältnissen vorzüglich angemessen; z. B. wenn ein Weideanger vorhanden ist, der wegen Gefahr der Ueberschwemmung, oder aus anderen Ursachen nicht anders, als zur Weide benutzt werden kann, aber doch nicht zureicht, den gehörigen Viehstand kräftig zu erhalten. Aus der Ursache findet man die halbe Stallfütterung häufig und höchst zweckmäßig in den Gegenden an der Elbe, Weser und andern Strömen, wo sie nicht eingedeicht sind, oder wo hinter dem Deiche fruchtbares, aber der Ueberschwemmung ausgesetztes Außenland liegt. Durch diese Wechselung wird allerdings der Appetit des Viehes gereizt, es frißt mehr und giebt mehrere Milch, vorausgesetzt, daß die Weide gut sey; denn bei einer schlechten kann es die durch die Stallfütterung erzeugte Milch nur vergehen, und man schadet sich oft wesentlich, wenn man das Vieh bloß austreibt, um eine schlechte Weide doch zu benutzen.

§. 40.
Einholen des Futters.

Nur bei ganz kleinen Wirthschaften sollte das Einholen des grünen Futters durch Mägde in Tragekörben nur geschehen; indessen findet man zuweilen, daß die Mägde es bei 20 und 30 Stücken thun müssen. Ich halte dies auf allen Fall für unwirthschaftlich.

Zuweilen läßt man es von den Ackerpferden einholen. Wenn sie des Morgens ausgehen, so bringen sie den Futterwagen nach dem Felde hin, und wenn sie Mittags und Abends zu Hause kommen, so holen sie den beladenen Futterwagen ab. Dies aber scheint mir viele Zeit zu versplittern und Unordnung zu veranlassen.

Die Kühe können wechselsweise das Futter selbst einholen, und man kann wenigstens einen Theil derselben sehr leicht daran

gewöhnen. Weit entfernt, daß diese kleine Bewegung ihnen und ihrer Milchergiebigkeit nachtheilig seyn sollte, hat man immer gefunden, daß es ihnen trefflich bekomme. Oder aber man nehme ein oder zwei Ochsen, die man zum Herbste fett haben will, dazu. Sie werden stark dabei fressen, wenn sie nach dem Futterfelde hin und von da nach dem Stalle wieder zurückkommen, aber die Mastung wird das Futter bezahlen. Die dazu täglich gebrauchten Ochsen gewähren den Vortheil, daß sie der Sache bald so gewohnt werden, um allein mit dem Futterwagen nach dem Felde hin und wieder zurückgehen zu können.

Wenn die Arbeit des Futtermähens und Einholens in eine gute Ordnung gebracht worden, so macht sie bei einem Viehstande von ungefähr 40 Stücken nicht mehrere Menschen als die Weide nöthig. Denn das Mähen und Einholen des Futters kann ein Mann, der sonst den Kühen auf der Weide folgen müßte, sehr gut verrichten. Die Milchmägde helfen beim Vorlegen des Futters, und diese sehr kleine Arbeit wird durch die Ersparung des Weges nach der Weidekoppel und des mühsameren Melkens sehr reichlich ersetzt. Die Ausräumung des Mistes wird man sehr gern auf Rechnung der Düngerproduktion setzen.

§. 41.

Schneiden des Grünfutters.

Manche halten das Schneiden des Klees für unumgänglich nöthig, wodurch die Arbeit beträchtlich vermehrt wird. Meines Ermessens ist dieses aber, außer in den ersten acht Tagen, wo das Vieh von der dürren Fütterung zur grünen übergehet und diese nur sparsam, aber kräftig ist, ganz überflüssig. Man will damit Futter ersparen; thut man das aber, so geschieht es auf Kosten des Milchertrages. Man glaubt dadurch zu verhindern, daß das Vieh das lange grüne Futter nicht herumschleudere, wie es gewöhnlich in der Fliegenzeit geschiehet; aber das Wenige, was so verworfen wird, ist wirklich unbedeutend, und wird, nach meiner Beobachtung, überwogen durch das, was als Häcksel umkommt und von dem Viehe in den Krippen zurückgelassen wird. Das zu Häcksel geschnittene Futter erhitzt sich sehr schnell und wird dadurch gänzlich verderben. Das vom langen Klee besorgte Aufblähen hat nicht die geringste Gefahr, wenn das Vieh ordentlich gefüttert wird und man es nicht

bald hungern läßt, bald ihm überflüssig vorwirft. Seit 26 Jahren, daß ich Stallfütterung betreibe, ist mir noch nicht ein einziges Mal ein Stück Vieh bei der Kleefütterung aufgeblähet. Wahr ist es, daß der junge Klee zuweilen das Vieh zu sehr zum Purgiren bringt, und daß man dies verhüte, wenn man ihn mit Stroh schneiden läßt. Aber man kann dies eben sowohl verhüten und mindern, wenn man dem Viehe langes Stroh vorgiebt; es frißt selbiges mit Begierde, wenn durch die saftige grüne Fütterung ihm die Gedärme erschlafft sind. Sehr gut ist es in solchen Fällen, auch Morgens ein Heufutter zu geben.

§. 42.

Futterordnung.

Bei der Fütterung selbst ist es von großer Wichtigkeit, daß das Vieh nicht zu schnell hinter einander fresse, was es immer thun würde, wenn man ihm seine Mahlzeit auf einmal gäbe. Jede Mahlzeit, deren in der Regel täglich drei gegeben werden, muß man daher wieder wenigstens in drei Theile theilen und alle Stunde einen geben. Z. B. Morgens um 5, um 6 und um 7 Uhr, Mittags um 12, um 1 und um 2 Uhr, Abends um 7, um 8 und um 9 Uhr.

§. 43.

Das Tränken des Viehes muß in den Zwischenzeiten, und nicht unmittelbar nach dem Füttern geschehen. Vormittags gegen 11 Uhr, Nachmittags gegen 6 Uhr. Gutes Teichwasser ist dem Viehe mehrentheils angenehmer, wie Fluß- und Brunnenwasser.

Wo es einigermaßen zu bewerkstelligen ist, da mache man Anstalt zu einer Schwemme, um das Vieh täglich zweimal durchzutreiben. Es ist nichts, was das Vieh im Sommer so erfrischt, so gesund erhält und so reinlich.

§. 44.

Bedarf an Grünfutter.

Es muß so viel Klee und anderes grünes Futter angebauet werden, daß man in jeder Periode sicher genug sey und Ueberfluß habe, damit es auch beim Mißwachse des einen oder des andern nicht fehle. Sobald man bemerkt, daß Ueberschuß da sey, und

besorgen muß, daß es zu hartstenglich werde, muß man es zu Heu mähen lassen und zu einer anderen Fütterung übergehen.

Wie viel an Flächeninhalt auf einen Kopf von jedem Futterkraut komme und gerechnet werden müsse, läßt sich auch nicht ungefähr bestimmen, da der Ertrag eines Feldes so verschieden seyn und in einem Jahre leicht das Doppelte von der Landfläche erfordert werden kann, die im andern zureichte. Auf gutem Gerstboden wird man mit einem Morgen Futterkräuter auf den Kopf im Durchschnitt ausreichen, und ich weiß Fälle, wo man mit 100 zwölffüßigen Quadratruthen auskam. Aber es ist doch immer rathsam, daß man auf gutem, für Futterkräuter geeignetem Boden zu 1½ Morgen seinen Anschlag mache, und auf mißlicherm zu 2 Morgen. Nur selten wird man dann zwar alles gebrauchen, aber dabei ist kein Verlust. Und ist man einmal so weit gekommen, daß man einen Heuvorrath zum künftigen Sommer übergespart hat, wohin man bei guten Kleejahren leicht gelangen kann, so braucht man weniger auf den Kopf zu berechnen, und kann seinen Viehstand um so mehr vergrößern, denn jener Vorrath hilft immer aus. Und dem Vieh ist es sehr angenehm und wohlthätig, trockenes Futter mit grünem abwechselnd zu erhalten.

§. 45.

Trockene Sommerfütterung.

Es haben Einige die Sommer-Stallfütterung ganz mit trockenem Futter, größtentheils Kleeheu, betrieben und diese Methode sehr empfohlen. Es hält aber erstlich sehr schwer, sich in einen solchen Vorrath von Heu zu setzen, der so lange reicht, bis man das neue Heu wieder füttern kann — was durchaus nicht geschehen darf, bevor es völlig ausgeschwitzet hat. — Ferner ist das Heumachen doch wohl kostspieliger und mit mehrerem Risiko verbunden, als die grüne Abfütterung. Auch scheint es mir in Ansehung der Aufbewahrungsorte, da nämlich das ältere Heu zuerst gefüttert werden muß, große Schwierigkeiten zu haben. Und endlich ist es sehr wahrscheinlich, daß sich beim Heumachen nicht bloß die wässerigen, sondern zugleich auch andere wohlthätige Theile mit verflüchtigen und manche Stoffe eine andere Verbindung eingehen. Genaue komparative Versuche, so wie sie seyn sollten, haben wir auch hierüber nicht,

aber doch manche Bemerkungen, die es sehr glaublich machen, daß dieselbe Masse, grün verfüttert, besonders dem Milchviehe gedeihlicher sey, als wenn sie gedörrt worden. Die im grünen Pflanzensafte enthaltene Nahrung wird nach aller Wahrscheinlichkeit besser ins Blut übergehen und sich mit den Säften vermischen, als wenn sie erst durch fremdes Wasser wieder aufgelößt werden muß. Auf keinen Fall wird die Milch und Butter von trockener Fütterung den angenehmen Geschmack, wie von grüner erhalten. Auch ist es bemerklich genug, daß alles Vieh das grüne Futter dem gedörreten vorziehe, ob es gleich letzteres zur Abwechselung gern frißt. Die Stallfütterung der Ochsen mit Heu mag aber wohl ihre Vorzüge haben.

Man hat zur Empfehlung der trockenen Sommerfütterung Besorglichkeiten mancher Art gegen die grüne Fütterung angeführt, die ganz unbegründet sind. So warnt man gegen das Einbringen des nassen und vornehmlich des bethauten Futters. Dies ist aber, meiner Erfahrung nach, völlig unschädlich, wenn man es nur nicht zusammengehäuft und durch seine eigne Schwere sich niederdrückend so lange liegen läßt, daß es sich zu erhitzen anfängt. Der Futter-Vorrathsplatz muß entweder so geräumig seyn, daß es dünn ausgebreitet werden könne, oder man muß es nur bei Quantitäten, die auf eine Mahlzeit zureichen, einholen. Bei feuchtem Wetter schadet es durchaus nichts, wenn es auch einige Tage in Schwaden auf dem Felde liegt.

§. 46.

Zeit des Kleeschnitts.

Jungen, vor der Blüthe gemäheten Klee habe ich nie gefährlich gefunden, wenn er mäßig gegeben wird. Wenn man ihn aber dem, nach grünem Futter anfangs so begierigen Viehe im Uebermaaß vorwirft, oder es etwa zu dem Futtervorrathe kommen und eilig davon fressen läßt, so kann es sich allerdings eine Unverdaulichkeit mit ihren Folgen, der Aufblähung, zuziehen. Wirthschaftlich ist es aber freilich nicht, den Klee, bevor er Blütheknospen ausgetrieben hat, zu mähen, weil er in den acht Tagen, wo er dies thut, in Masse mehr zunimmt, als in den vorherigen fünf Wochen. Wenn man eine Kleefläche sechs Wochen hindurch alle 14 Tage einmal mähet und jedesmal 30 Pfund jungen Klee, in Summa 90 Pfund erhält, so erhält man von derselben

Fläche 600 Pfund, wenn man ihn nach sechs Wochen nur einmal mähet, wie ein darüber angestellter Versuch entscheidend bewiesen hat.

Dies ist eine der Hauptursachen, warum eine gleiche Fläche durch das Abmähen einen so viel höheren Ertrag, als durch die Weide giebt, welche die Pflanzen nicht zu ihrer Entwickelung kommen läßt. Ob aber eine Kuh bei der Stallfütterung oder bei der Weide, ohne Rücksicht auf die Fläche, welche sie zu ihrer Nahrung gebraucht, mehrere Milch gebe, wird sich nimmermehr im Allgemeinen entscheiden lassen. Dieselbe Kuh, welche auf einer guten, aber gewöhnlichen Weide 10 Quart Milch täglich giebt, kann bei der Stallfütterung, wenn sie spärlich ist, vielleicht nur 6 Quart, bei einer reichlichen aber 14 Quart Milch geben. Wenn man indessen die üppigste und reichlichste Weide, so daß sie von dem darauf gehenden Viehe nicht bezwungen werden kann, voraussetzt, so glaube ich, daß der Milchertrag einer Kuh dabei größer seyn kann, als bei der allerstärksten grünen Stallfütterung, die man geben kann. Wir haben glaubhafte Versicherungen, daß einzelne Kühe auf den vorzüglichsten und milchreichsten Marschweiden 90 bis 100 Pfund Milch in ihrer besten Milchzeit gegeben haben. Bei der Stallfütterung weiß ich kein bestimmtes Beispiel, wo eine Kuh über 60 Pfund in einem Tage gegeben hätte.

§. 47.

Vortheil der Molkerei.

Bei der Verschiedenheit der Raçen und der Individuen, bei der so ungleichen Ernährungs- und Verpflegungsart, bei der verschiedenen Behandlung und Benutzung des Molkereiwesens, und dem ungleichen Preise dieser Produkte, läßt sich durchaus nichts Allgemeines über den Ertrag und noch weniger über die Geldbenutzung einer Milchkuh sagen. Wir haben evidente Beispiele, daß eine Kuh unter einem sehr industriösen Betriebe jährlich auf 200 Rthlr. und mehr in der Nähe volkreicher Städte benutzt worden sey, und andere, wo vielleicht der ganze Molkenertrag einer Kuh nicht 5 Rthlr. beträgt. Es giebt allerdings Fälle, wo die Nutzung einer Kuh den Werth, selbst des angekauften Futters, beträchtlich überwiegt, aber dies würde unter den gewöhnlichen ländlichen Verhältnissen ein seltener Fall seyn. Die Rechnung kommt jedoch anders zu stehen, wenn man das Futter nicht zu seinem Markt-,

sondern zu seinem Produktionspreise berechnet, was in den meisten Verhältnissen geschehen muß, da man den Marktpreis unmöglich benutzen kann. Die Verhältnisse sind aber hier so mannigfaltig, daß außer dem, was in Rücksicht dieser Verhältnisse bereits an einem andern Orte gesagt worden, nichts hinzugefügt werden kann. Der Brutto-Ertrag einer Kuh, d. h. ohne Abzug des Futters, der Weide und der Wartung, jedoch auch ohne Anrechnung des Düngers, schwankt, wenn wir die ganz kärgliche und die sehr reichliche Verpflegung ausnehmen, zwischen 10 und 30 Rthlr. Der mittlere Ertrag einer Kuh wird bei gut eingerichteten Wirthschaften im Durchschnitt ihrer Milchzeit von 40 Wochen oder 280 Tagen zu 4 Quart täglich angenommen werden können, = 1120 Quart. 12 Berliner Quart geben im Durchschnitt 1 Pfund Butter; eine Kuh also 93⅓ Pfund jährlich.

Das Pfund Butter à 6 Gr. . .	23 Rthlr. 8 Gr.
Käse und Molkenwerk 12 Quart zu 2 Gr. gerechnet	7 Rthlr. 18 Gr. 8 Pf.
	= 31 Rthlr. 2 Gr. 8 Pf.

7 Rthlr. 8 Gr. 8 Pf. werden etwa auf die sämmtlichen Wartungs- und Molkereikosten abzurechnen seyn, welche ein Viehpächter, falls man die Mölkerei verpachtet, übernimmt. 24 Rthlr. würde also der höchste Pachtpreis seyn, welchen ein Pächter für Kühe von diesem Molkenertrage geben könnte, wobei er dann aber keinen Vortheil hätte. Deshalb ward er auch nur in den Jahren, wo die Butterpreise beträchtlich höher gestiegen waren, nur hin und wieder gegeben. In Wirthschaften jedoch, welche sich durch ihre Kuhhaltung und Weide auszeichnen, kann der Brutto-Ertrag einer Kuh, selbst nach Abzug der Wartungs- und aller Nebenkosten, wohl auf 35 Rthlr. bei oben angenommenem Butterpreise getrieben werden.

Man hat gesagt, daß eine bessere Haltung der Kühe wohl einen höheren Ertrag gebe, aber die höheren Kosten würden dadurch nicht bezahlet; es sey z. B. nicht rathsam, Heu für die Kühe anzukaufen. Es kommt aber auf die Lokalität an, und der Marktpreis des Heues ist um Vieles höher, als wofür ich Heu oder ein Surrogat desselben in der Regel selbst erzeugen kann. Wenn mir ein Scheffel Kartoffeln, aufs Höchste berechnet, 2 Gr. zu produziren kostet, und ¼ Scheffel, einer Kuh täg-

lich gegeben, mir nur den Werth der Milch täglich um 1 Gr. vermehrt, so gewinne ich durch diese Benutzung auf den Scheffel 2 Groschen. Dasjenige, was zur Erhaltung des Lebens einer Kuh nöthig ist, muß auf jedem Fall, ohne daß es weiteren Nutzen bringt, gegeben werden, das Uebrige macht erst Milch- oder Fleischabsatz; daher kommt eigentlich das über die Nothdurft Gegebene erst zu Nutzen, und daraus folgt, daß die Benutzung des Futters um so größer wird, je höher man damit steigt, jedoch nur bis auf den Punkt, wo die Verdauungskräfte zureichen, das Futter in Saft und Blut zu verwandeln. Es folgt ferner daraus, daß es nie rathsam seyn könne, mit dem Futter, welches zwei Kühe vollkommen bezwingen und verdauen können, drei Kühe zu ernähren; welches doch noch gewöhnlich geschiehet und immer geschehen wird, so lange sich die Meisten von der Nutzungsberechnung des Viehstapels nach der Kopfzahl nicht losmachen.

§. 48.

Stärke der Fütterung.

Das Maaß der höchsten und vortheilhaftesten Fütterung einer Milchkuh läßt sich ebenfalls nicht allgemein, sondern nur nach der Rage, nach der Individualität und nach dem Alter bestimmen. Für eine ausgewachsene Kuh *mittlerer* Art scheinen 18 Pfund Heu, wovon die Hälfte vortheilhaft durch saftige Wurzelgewächse ersetzt werden kann, oder 80 Pfund grüner Klee das Angemessenste zu seyn. Große Kühe können aber mit Vortheil 25 bis 30 Pfund trocken und 112 bis 140 Pfund grün erhalten. Daneben wird ihnen noch Stroh, so viel sie fressen wollen, gegeben.

§. 49.

Alter der Kühe.

In dem Alter von 6 bis 7 Jahren sind die Kühe am stärksten in der Milch, und sie können bis zum 12ten Jahre, wenn sie erst mit 3 Jahren gekalbet haben, darin erhalten werden. Eine Kuh, die fehlerfrei ist, mit dem 10ten Jahre, wie Einige thun, abzuschaffen, halte ich nicht für wirthschaftlich.

§. 50.
Die Molkerei

ist die häufigste Benutzung des Rindviehes bei uns, und Mastung wird gewöhnlich nur als eine Nebennutzung angesehen. Wir werden erst von jener und dann von dieser reden.

Die Molkerei wird benutzt durch frischen Milchverkauf, durch Butter- und durch Käsemachen.

§. 51.
Verpachtung der Molkerei.

Um der Aufsicht über die Molkerei und selbst der auf dem Kuhstall überhoben zu seyn, und einen sicheren, baaren, wenn gleich geringeren Ertrag davon zu haben, hat die Verpachtung der Molkerei in manchen Gegenden bei größeren Landwirthen allgemeinen Beifall erhalten. In Mecklenburg waren fast auf allen Gütern, in den Marken auf sehr vielen, Viehpächter, die man Holländer und deshalb die Molkerei Holländerei nannte. Die Verpachtung geschah gewöhnlich nach Köpfen, und deshalb suchte man nur die Zahl zu vermehren, wenn auch die Weide und Fütterung desto kärglicher wurde, und dies ist vielleicht ein Hauptgrund des schlechten Viehstandes, den man hier antrifft. Es verlor sich das Interesse für das Milchvieh beim Landwirthe, und nur das Auge des Herrn macht das Vieh fett. Es entstand ein doppeltes, aber getheiltes Interesse auf dem Wirthschaftshofe selbst unter zwei Wirthschaftszweigen, dem Fruchtbau und der Viehzucht, die nur Hand in Hand gehend fortschreiten können. War der Viehstapel nicht sehr groß, von hundert und mehreren Stücken, so nahmen die Emolumente, die man dem Viehpächter anderweitig bewilligen mußte, einen großen Theil der Kuhpacht weg, wenn man sie genau berechnete.

Um der Aufsicht nicht über den Kuhstall selbst, sondern nur über die Behandlung des Molkenwesens, welches nur von sorgsamen weiblichen Händen betrieben werden kann, überhoben zu seyn, ist es weit rathsamer, die Milch, so wie sie von der Kuh kommt, einem Molkenabnehmer zumessen und zu einem billigen festgesetzten Preise verkaufen zu lassen. Hierbei sind beide Theile gesichert, und beide behalten ein gemeinschaftliches Interesse an Milchvieh und dessen Ertrage. Unendliche Streitigkeiten fallen weg, und Einer sucht den Andern nicht zu bevortheilen, wenn es

bei der Verpachtung nach Köpfen fast immer der Fall in Ansehung des Futters zu seyn pflegt.

Auf keinem Fall glaube ich, daß eine andere, als die letzte Verpachtungsart, mit einer wohlgeordneten Wirthschaft bestehen kann.

§. 52.

Das Melken.

Das reine und verständige Ausmelken der Kühe muß genau beachtet werden, weil von der Vernachlässigung desselben der schlechte Ertrag der Molkereien häufig abhängt. Es ist dabei eine strenge weibliche Aufsicht und Belehrung der Milchmägde in den Handgriffen nöthig. Die Aufseherin muß, sobald sie an dem reinen Ausmelken Zweifel hat, selbst nachmelken. Es ist nicht die im Euter für das Mal zurückgebliebene Milch, welche diese Mühe erfordert, sondern der Nachtheil der verminderten Milchabsonderung, welche dadurch entstehet, und das Ueberhandnehmen der Nachlässigkeit, wenn es nicht auf der Stelle geahndet wird. Das Melken muß wechselsweise aus allen vier Strängen geschehen, wenn auch ein Strang keine Milch mehr geben sollte.

Ist das Euter unrein geworden, so muß es vor dem jedesmaligen Melken abgewaschen werden, weil die geringste in die Milch kommende Unreinigkeit einen Beischmack giebt und die Molkerei außer Credit setzen kann. Besonders ist dies bei der grünen Stallfütterung zu beachten. Man hat Kübel mit einem Deckel versehen, worin sich Wasser und ein Schwamm oder Lappen befindet, und welche die Mägde statt des Schemels gebrauchen und mit sich forttragen, damit es ihnen, wo nöthig, nie an Wasser zum Abwaschen fehle.

Wenn die Mägde klagen, daß eine Kuh nicht mehr so viele Milch gebe, daß es sich des Melkens verlohne, so untersuche man, ob diese Milch bei mäßiger Erwärmung schon gerinne. Thut sie das nicht, so muß man sie zu melken fortfahren, damit sie sich nicht an zu langes Trockenstehen gewöhne. Vier Wochen vor dem Kalben ist es jedoch jederzeit rathsam, mit dem Melken aufzuhören, wenn die Kuh auch noch ein Quart Milch gäbe; sie wird sonst zu sehr angegriffen. — Einige haben behauptet, man würde um so viel mehr Milch erhalten, je öfterer man melkte. Aber genau angestellte Versuche haben das nicht bestätigt, indem sich bei den meisten ergeben hat, daß man eben so viele Milch erhalte, wenn man täglich zweimal, als wenn man drei- oder

viermal melkt. Andere haben zwar etwas mehr Milch erhalten, aber aus dieser Milch nicht mehrere Butter. Nur in der Zeit, wo die Milchabsonderung am stärksten ist und so, daß sie das Euter nicht scheint fassen zu können, sie vielleicht von selbst ausspritzet, muß dreimal gemolken werden.

Die jedesmal zuerst kommende Milch ist minder fett als die zuletzt kommende. Daß dieses aber so sehr verschieden sey, wie es Einige angeben, davon habe ich mich nicht überzeugen können. Wo zum Theil Milch verkauft, zum Theil Butter gemacht wird, sondert man zuweilen beide Theile und buttert nur aus letzterem.

§. 53.

Frischer Milchverkauf.

Wenn Milch frisch verkauft werden soll, so kommt es darauf an, sie in der niedrigsten Temperatur über den Gefrierpunkt zu erhalten. Wird frische Milch in einer Entfernung von einer bis zwei Meilen zur Stadt gebracht, so ist es gewöhnlich die Abend-Milch, die man gleich nach dem Melken in kaltes Wasser, manchmal bei Eis setzt, und während der Nacht transportirt, so daß sie frühmorgens in der Stadt ankommt. Näher bei der Stadt wird die früh gemolkene Morgenmilch noch hinzugethan.

Man hält dies für die vortheilhafteste Molkerei-Benutzung. Auch ist sie es in der Regel, aber nicht ganz unbedingt. Sie erfordert Kosten, Weitläuftigkeiten und eine Aufsicht, die nicht jedes Landwirths Sache ist. Am angemessensten ist es ohne Zweifel für diesen, wenn er die Milch, so wie sie von der Kuh kommt, an einen Milchhöker verkauft, der sie abholet, dem er dann aber einen hinlänglich lohnenden Profit lassen muß. Wo frische Milch nach der Stadt verkauft werden kann, da findet auch mehrentheils ein Absatz von frischer Tischbutter statt, die so gut bezahlt wird, daß wenig Verlust gegen den Milchverkauf dabei ist. Auf dem Lande ist frischer Milchverkauf unbedeutend und nur die abgerahmte, saure und Buttermilch kann manchmal mit Vortheil verkauft werden.

§. 54.

Das Buttern.

Um eine tadellose frische oder ausdauernde Butter zu machen, muß man dieses Geschäft in allen Stücken genau kennen und beachten.

Ein gutes Molkenzimmer ist eine wesentliche Bedingung. Gewöhnlich nimmt man dazu ein Souterrain, weil sich hier die erforderliche Temperatur besser erhalten läßt. Der Boden wird mit Steinplatten ausgesetzt und ihm ein solcher Abhang nach einer Seite gegeben, daß das Wasser, womit er immer nachgespült und rein erhalten werden muß, in einem Reservoir zusammenfließe und ausgeschöpft werden könne. Der Molkenkeller muß gegeneinander überstehende Fenster haben, damit die Luft durchaus erneuet werden und nirgends stocken könne. Man legt diese Oeffnungen gern so an, daß der Durchzug nicht bloß oberwärts, sondern auch nahe am Boden weggehe. Jedoch müssen die niedrigen Oeffnungen geschlossen werden können, wenn etwa ein zu starker Wind die auf dem Boden stehende Milch in Bewegung setzt. Er muß geräumig genug seyn, damit die Milchgefäße neben einander und nicht über einander — welches man wenigstens in den sorgfältigen Holsteinischen Molkereien für nachtheilig hält — gesetzt werden können. Am besten setzt man die Milchgefäße unmittelbar auf den Boden, weil hier die Temperatur am gleichmäßigsten erhalten werden kann.

Eine gehörige Temperatur ist von großer Wichtigkeit zum vollkommensten Aussahnen der Milch. Ist die Temperatur zu hoch, so gerinnt die Milch, ehe sich die Sahne zur Oberfläche herauf begeben hat, und diese wird darin verschlossen. In einer sehr niedrigen Temperatur geht das Absetzen der Sahne aber zu langsam vor sich. Die beste Temperatur ist wohl zwischen 12 und 15°, erstere muß man im Sommer, letztere im Winter zu erhalten suchen.

Die höchste Reinlichkeit der Gefäße und Geräthe nicht nur, sondern auch der Luft ist nothwendig, um eine rein schmeckende Butter zu erhalten. Es giebt keine Flüssigkeit, welche darin delikater ist wie die Milch; jede fremdartige Materie, jede Ausdünstung kann ihr einen üblen Geruch und Beigeschmack oder sonstige üble Qualitäten mittheilen.

Das Langwerden der Milch hängt oftmals allein von einer dunstig gewordenen Luft ab, obwohl es auch seinen Grund in der Kränklichkeit eines Thiers, die sich der ganzen Milchmasse mittheilt, haben kann. Das Blauwerden der Milch oder das Entstehen violetter Flecke hat in den bei weitem meisten Fällen allein seinen Grund in einer verdorbenen Luft. Es ist wahr-

scheinlich eine Art von Schimmel, welcher sich auf den Rahm, sobald er an die Oberfläche kommt, absetzt. Durch starke Auslüftung nach vorhergegangener Räucherung mit Schwefel oder oxygenisirter Salzsäure des Kellers und der Gefäße ist das Uebel nach vielen mir bekannten Erfahrungen gehoben worden.

Die Milch wird nach dem Ausmelken sogleich durch ein Seihetuch in die Ausrahmungsgefäße gegeben. Dieses muß nicht von Wolle oder Leinen, sondern von Haaren seyn und aufs Sorgfältigste rein erhalten werden.

§. 55.
Gefäße.

Die Gefäße, worin die Milch zum Abrahmen gethan wird, sind von Metall, von Thon oder von Holz. Die metallenen, besonders von Zinn, sind nach mehreren Erfahrungen zum Ausrahmen der Milch die besten, aber sie sind in größeren Wirthschaften zu kostspielig bei der Anschaffung. Die thönernen und porzellanenen lassen sich leichter rein erhalten wie die hölzernen, aber sie sind zu sehr zerbrechlich. Man hat sie wohl mit Holz eingefaßt, um sie dadurch haltbarer zu machen. Sie müssen eine dauerhafte Glasur, weil sich sonst die gesäuerte Milch doch in den Thon ziehet, dürfen aber keine Bleiglasur haben, weil sauer werdende Milch doch etwas Blei, wenn gleich nur höchst wenig, auflösen kann (so groß, wie sie Einige gemacht haben, ist die Gefahr nach Westrumbs Versuchen nicht). Gläserne und porzellanene Gefäße sind zu kostbar und nur zur Zierde. Die hölzernen Gefäße sind in größeren Molkereien die gewöhnlichsten, und wenn sie nur gehörig rein gehalten und ausgelüftet werden, auch wirklich tadellos. Man muß hauptsächlich verhindern, daß sich ihnen kein saurer Gährungsstoff mittheile, und deshalb müssen sie von Zeit zu Zeit mit Aschenlauge ausgespült, nach dem jedesmaligen Gebrauche aber sogleich mit Wasser und einer Bürste ausgerieben werden. Gewöhnlich sind sie vom Böttcher verfertigt. Man hat aber auch Molden von leichtem Holze aus einem Stücke gemacht, die jedoch unten abgeplattet sind, damit sie feststehen. Diese verdienen allerdings den Vorzug, theils weil sie keine Fugen haben, und also leichter rein zu erhalten sind, theils weil sie die größte Oberfläche der Milch der Atmosphäre aussetzen.

Auf allen Fall müssen die Milchgefäße zum vollständigen Abrahmen möglichst flach seyn, damit sich die Sahne schnell an die Oberfläche begeben könne. Tiefe und enge Töpfe sind entschieden nachtheilig und fehlerhaft.

§. 56.
Abnehmen des Rahms.

Ueber die Zeit, in welcher die Sahne abgenommen werden soll, sind die Meinungen verschieden. Einige lassen die Milch erst völlig gerinnen und sauer werden, weil sie dann mehreren Rahm zu erhalten glauben. Im Holsteinischen aber, wo man die Kunst des Buttermachens ohne Zweifel am meisten ausstudirt hat, ist man entgegengesetzter Meinung, und sucht den Rahm zu erhalten, bevor die geringste Säuerung entsteht. Man giebt es als ein Zeichen an, daß der Rahm reif sey, wenn man mit dem Messer hineinsticht und keine Milch hervorkommt.

Es hat keinen Zweifel, daß man der letzteren Methode den Vorzug geben müsse, denn es ist ausgemacht, daß die Säuerung nichts zur Absonderung des Rahms beitrage, daß vielmehr nach derselben keine Absonderung mehr erfolge, und daß die Butter nicht nur frisch einen angenehmeren Geschmack behalte, sondern auch auf die Dauer besser und von Bitterkeit befreit bleibe, wenn sie von süßem Rahme gemacht wird. Bei der geringsten Säuerung scheint der Rahm käsigte Theile anzuziehen; die abzunehmende Haut wird deshalb dicker, und so glaubt man irrig, mehr wirklichen Rahm zu erhalten. Es kommt hier sehr viel auf das richtige Treffen des Zeitpunktes an, wo sich der Rahm sämmtlich abgesetzt hat und doch noch keine Spur von Säuerung entstanden ist. Dieser ist nun nach der Temperatur und der Beschaffenheit der Atmosphäre sehr verschieden. Bei einer Temperatur von 10° können 36 Stunden darauf hingehen, bei einer höheren Temperatur ist er in 16 Stunden da, ja bei Gewitterluft kann er nach 12 und 10 Stunden eintreten. In den Holsteinischen Molkereien wachen fleißige Meierinnen in solchen Zeiten des Nachts bei der Milch, um sogleich die Mägde mittelst einer dazu bestimmten Glocke herbeilauten zu können, wenn dieser Zeitpunkt eintritt, den sie aus oben angeführtem Zeichen hauptsächlich abnehmen.

Das Abrahmen geschieht mit schaufelförmig gestalteten hölzernen Löffeln.

Wenn der Rahm bald nach dem Abnehmen gebuttert werden kann, so ist dies am besten, und in vollkommenen Molkereien wird nur der Rahm eines Tages zusammengemischt. In kleineren Molkereien, wo man nur um den anderen oder dritten Tag buttert, muß er in Steintöpfen möglichst kühl aufbewahrt werden.

§. 57.

Butterfaß.

Die Abscheidung der Butter aus dem abgenommenen Rahme geschieht bekanntlich durch eine mechanische Bewegung, die auf verschiedene Weise hervorgebracht wird. Man hat stehende Buttergefäße und tonnenförmige. Die letzteren haben entweder eine feststehende Achse, woran hölzerne Flügel befestigt sind, um welche herum die in Schwung gesetzte Tonne umläuft, oder die Tonne liegt fest und die mit Flügeln besetzte Achse wird durch eine Kurbel umgedreht. Man hat die Tonnen mehr gerühmt, als sie es verdienen, und um dies beurtheilen zu können, auch überhaupt um einzusehen, was man bei dem Buttermachen zu beobachten habe, ist es nöthig zu wissen, wie sich die Butter bilde und abscheide.

Die Butter bildet sich wirklich erst: der fettige Theil der Milch ist noch keine Butter und erhält erst die butterartige Beschaffenheit durch die Einwirkung der Luft auf die Sahne, oder durch die Einsaugung des Sauerstoffgases. Deshalb muß zu dem Gefäße, in welchem die Bewegung des Rahms geschieht, die Luft möglichst freien Zutritt haben und oft erneuert werden. Es ist durch direkte Versuche erwiesen, daß der Sauerstoff dabei das vorzüglich wirksame Prinzip sey, indem man gefunden hat, daß die Butter um so schneller erscheine, je mehr die Luft mit diesem Gase überladen war, und daß dagegen beim Mangel desselben keine Butter zum Vorschein kam.

Daher haben die stehenden Gefäße schon in dieser Rücksicht einen Vorzug vor den Tonnen, weil diese geschlossen werden müssen, und der Sauerstoff der mit eingeschlossenen Luft leicht konsumirt wird; wogegen die stehenden Gefäße genug Luftzutritt behalten und die Luft selbst durch das Aufziehen und Niederstoßen immer erneuert wird.

Aber auch in anderer Rücksicht sind die Gefäße mit einem

Stößel vorzuziehen; die durch die Luft zu Butter erhärteten Oeltheile schwimmen noch in kleinen Partikeln in der Flüssigkeit, und müssen durch die Bewegung derselben einander genähert werden, damit sie sich zu größeren Klumpen zusammenfügen können. In den Drehtonnen ist diese Bewegung nicht stark genug, indem dabei die ganze Flüssigkeit zwar in einen Schwung kommt, aber nicht in sich selbst genug gerüttelt wird. Bei den stehenden Butterfässern verursacht aber der Stoß eine beständige Verschiebung der Milchtheile, und dadurch ein Berühren der Buttertheile. Ueberdem haben die stehenden Fässer vor den Drehtonnen noch den Vortheil, daß sie leichter gereinigt werden können.

Da aber das Stoßen mit der Hand eine schwere Arbeit ist, und bei einer großen Masse kaum ausgeführt werden kann, so hat man mannigfaltige Maschinerien erfunden, wodurch das Auf- und Niedergehen des Stößels, der an den Armen einer sich bewegenden Welle beweglich angebracht ist, auf eine leichtere Weise bewirkt wird. Mehrentheils wird zugleich in zwei Fässern gebuttert, so daß, wenn der Stößel in dem einen niedergeht, er sich in dem andern erhebt. Die Bewegung der Welle wird ihr entweder durch einen schweren Schwengel, der von zwei Personen hin und her geworfen wird, und einmal in Schwung gesetzt, sich sehr leicht darin erhält, oder aber durch ein Schwungrad gegeben. In ganz großen Molkereien wird die Maschine durch Pferde oder Ochsen in Bewegung gesetzt. Diese Einrichtung hat überdieß den Vorzug, daß die Stöße taktmäßig erfolgen, wobei sich die Butter besser formirt, als wenn die Bewegung bald geschwind, bald langsam geschieht.

§. 58.

Regeln beim Buttermachen.

Auch beim Buttermachen ist ein angemessener Wärmegrad etwas Wesentliches. Ist der Rahm zu kalt, so sind die Butterpartikeln zu hart und nicht klebrig genug, um sich an einander zu legen; ist er im Gegentheil zu warm, so wird die Butter zu weich, die entstehenden Klumpen zertheilen sich bei der heftigen Bewegung wieder und gehen mit der Milch zusammen. Fehlerhafte Temperatur ist die häufigste Ursache, wenn die Butter nicht werden will. Ist der Rahm zu kalt, so muß das Butter-

faß mit warmem Wasser erwärmt, auch etwas warmes Wasser hinzugethan werden; ist er zu warm, so muß man ihn in kaltem Wasser, und wenn man es hat, durch Eis abkühlen.

Indessen giebt es auch andere Ursachen, welche das Buttern sehr erschweren. Die Milch von hochträchtigen Kühen buttert sich schwer. Durch etwas Zusatz von Salz kann man zuweilen helfen, und es schadet wohl nicht, daß die Buttermilch dadurch etwas gesalzen werde. Ein Stückchen Alaun, welches man in das Seihetuch thut, soll auch helfen. Man hat ein Pulver gerühmt aus dem getrockneten Kraute von Sauerampfer, weißen Andorn, Schaafgarbe, Brennnessel, von jedem drei Hände voll, und ½ Pfund Schwefelblumen, wovon man auf das Stück Vieh täglich dreimal eine Hand voll in 1 Pfund Bieressig geben soll. Der Schwefel und der Bieressig machen hier wohl nur die wirksamen Theile aus. Wenn Zucker, Asche oder Seife in den Rahm kommen, so verhindern sie das Buttern. Der Pöbel schiebt es auf Hexerei und braucht dagegen, so wie gegen andere Milchfehler, abergläubische Alfanzereien.

Soll die Butter gefärbt werden, so giebt man die färbende Substanz mit ins Butterfaß. Gemeiniglich färbt man bei uns mit Möhrensaft, in Holland mit den Ringelblumen (Flores calendulae), die man frisch abpflückt, in einen steinernen Topf thut, zusammenpreßt, fest vermacht und im Keller aufbewahrt. Dunkler färbt man mit Orlean, den man, einer Erbse groß, Abends vor dem Buttern in 30 Pfund Rahm thut.

Nach der Absonderung der Butter muß sie sogleich von den molkigten Theilen befreiet werden, indem diese schnell in eine Gährung kommen, die Butter anstecken und ihr einen üblen Geschmack mittheilen. In Holstein wäscht man die Butter nicht, sondern knetet sie mit großer Sorgfalt aus, und hält das Waschen für nachtheilig. Ich ziehe aber das Waschen doch vor, wenn man es nur nachher genugsam wieder ausarbeitet; denn Feuchtigkeit muß freilich nicht in der Butter bleiben. Diejenige, welche auf jeden Fall zurückbleibt, wird von dem Kochsalze eingezogen, wo sie dann nicht mehr gähren und Gährung befördern kann. Aus dieser Ursache ist wahrscheinlich das Salzen zur längeren Erhaltung der Butter so nothwendig. Je minder die Butter gereinigt ist, desto mehr Salz bedarf sie. Man nimmt 1 Pfund Salz auf 5, 10 oder 20 Pfund Butter.

Die Hauptursache, daß die Butter mit der Zeit einen üblen Geruch und Geschmack bekommt, liegt ohne Zweifel in den Käsetheilen, die in jeder Butter mehr oder minder zurückbleiben und in eine Art von Fäulniß kommen. Je weniger darin sind, desto besser hält sie sich. Um schlecht gereinigte Butter länger zu konserviren, schmilzt man sie an manchen Orten, wodurch die käsigten Theile sich absondern; indessen behält solche Schmalzbutter nie den lieblichen Geschmack der gewöhnlichen Butter, und wird nur in der Küche an den Speisen gebraucht.

Beim Einschlagen der Butter in Tonnen oder Töpfe muß man so viel möglich dahin trachten, daß die Butter fest zu liegen komme und daß keine Zwischenräume in der Masse bleiben. An solchen Fehlstellen geht die Butter besonders leicht an, und von hier aus verbreitet sich das Uebel durch die ganze Masse. In den großen Holländereien hält man es für wichtig, daß ein ganzes Faß von einem Buttertage gefüllt werde, und daß nicht die von zwei oder mehreren in ein Faß zusammenkomme.

§. 59.

Die abgerahmte Milch wird auf mannigfaltige Weise benutzt: nebst der Buttermilch zur Speise, zum Brod, oder es wird magerer Käse daraus gemacht, oder zum Schweinefutter, wozu auch auf jeden Fall die Molken gebraucht werden; worauf wir weiter unten zurückkommen werden.

Manchmal wird auch aus der ganzen unabgerahmten Milch gebuttert, und Einige wollen dies vortheilhaft gefunden haben, besonders wenn man nur die zweite Hälfte der Milch, die, wie oben gesagt, fetter ist, dazu nehme. Solche Butter soll sich aber nicht lange halten, und ist, wegen stärkerer Vermengung mit käsigten Theilen, minder fett.

Käsebereitung.

§. 60.

Die Bereitung preiswürdiger Käsearten erfordert mehrere Weitläuftigkeiten und größere Aufmerksamkeit, als die Bereitung der Butter. Sie ist aber in sehr vielen Fällen ungleich vortheilhafter, und die Molkerei kann dadurch nicht selten bis zu einem doppelten Geldertrag bei uns gebracht werden, weil wir den

guten Käse bisher nur aus entfernten Gegenden und durch mehrere Hände bekamen, und ihn daher um vieles theurer, als seine Produktionskosten betrugen, bezahlen mußten. Es muß jedoch dabei erwogen und in Anschlag gebracht werden, daß guter milder Käse 1 bis 1½ Jahr liegen und aufbewahrt werden müsse, bevor er eine annehmliche Handelswaare wird, und daß also in diesem Vorrathe ein Kapital stecke, was, so wie der Aufbewahrungsraum, verzinset werden muß; ein Kapital, welches vielleicht wenige Wirthschaften aus sich selbst erübrigen können.

Die Käsebereitungs-Methoden sind unzählig verschieden, und hieraus entsteht größtentheils die Verschiedenheit der Käse selbst in Rücksicht ihres Geschmacks, ihres Geruchs, ihrer Consistenz und Farbe. Daß die Weide des Viehes, dessen Lebensart, das Klima bei einer völlig gleichen Behandlung den Käse verschieden modifiziren könne, so daß ein feiner Geschmack einen Unterschied an dem hier oder dort auf gleiche Weise bereiteten Käse wahrnehmen könne, hat wohl seine Richtigkeit, da es selbst in Gegenden, wo vieler Käse gemacht wird, von einem benachbarten Orte zum anderen als wahr angenommen wird, und selbst ein benachbarter Ort dem anderen eine Vorzüglichkeit seines Käses in dieser oder jener Rücksicht zugesteht, wenn er den seinigen wieder in anderer Rücksicht rühmt. Man schiebt diesen Unterschied dann fast einstimmig auf die Verschiedenheit der Weide und gewisser darauf wachsenden Kräuter. Indessen ist es auch gewiß, daß die geringste Abänderung in der Bereitungsart, die höchst unbedeutend scheint, eine den Kennern bemerkbare Verschiedenheit hervorbringt und daß die Wirthschafterinnen an Orten, deren Käse einen großen Ruf erlangt hat, gewisse Handgriffe sehr geheim halten und sie Anderen nicht aufrichtig mittheilen. Dann ist diese Verschiedenheit oft nur sehr feinen Zungen bemerkbar.

Wenn diese einmal an gewisse Käsearten gewöhnt sind und durchaus verlangen, daß nachgeahmter Käse vollkommen den Geschmack und andere Eigenschaften des Originalkäses haben soll, so wird man sie freilich schwer befriedigen können. Dies ist aber mehr eine auf Eigensinn, als auf wirkliche Annehmlichkeit des Geschmacks begründete Forderung. Es läßt sich wohl denken, daß wir Käse machen können, der den besten Chester Käse in jeder Annehmlichkeit übertrifft, wenn es gleich nicht völ-

lig derselbe wäre. Und geben wir dem Käse nur die Lieblichkeit, die man nach Verhältniß seines Preises davon fordert, so wird es ihm an Absatz nicht fehlen. Jedoch muß man, besonders im Anfange, einer in Ruf gekommenen Käseart, nicht nur in Ansehung des Geschmacks, sondern auch in Ansehung der Form und des Ansehns so nahe als möglich zu kommen suchen.

§. 61.

Hauptverschiedenheit des Käses.

Die unendliche Mannigfaltigkeit der Käse löst sich in folgende Eigenschaften und Naturen des Käses auf.

1) In Ansehung der Fettigkeit des Käses unterscheidet man

a. überfetten Käse, wozu gewöhnlich die frische Morgenmilch genommen und mit dem Rahm der letzten Abendmilch vermischt wird.

b. Fetten Käse, wozu bloß die Milch, so wie sie von der Kuh kommt, gebraucht wird.

c. Magern Käse, wozu man nur die abgerahmte Milch nimmt.

Es giebt hier indessen Gradationen von mehrerer oder minderer Fettigkeit, indem man zu der erstern Art mehr oder minder von dem Rahme zusetzt und bei der letzten Art den Rahm völlig oder nur zum Theil ausscheiden läßt und abnimmt.

2) Unterscheiden sie sich in Süßmilchs- und Sauermilchs-Käse, je nachdem man die Milch und den Rahm ganz frisch käset oder beiden erst einen größeren oder geringeren Grad von Säuerung erreichen läßt.

3) In gepreßten und ungepreßten Käse. Nur durch das Pressen kann der Käse völlig von den Molkentheilen befreiet werden. Die Molkentheile aber sind es, welche dem Käse, wenn sie in Gährung kommen, eine Schärfe mittheilen und eine Neigung, seine Consistenz zu verändern und, besonders in feuchter Luft, zu einer zähen Feuchtigkeit zu zerfließen. Je sorgfältiger also durch mehrmaliges Umarbeiten der Käsematerie und wiederholtes anhaltendes Pressen die Molkentheile herausgeschafft werden, um desto milder und dauerhafter wird der Käse, und die Mildheit des Gloster- und Chester-Käses hängt hauptsächlich von der wiederholten sorgfältigen Umarbeitung und Auspressung dieses Käses ab. Der so behandelte Käse bekommt aber eine

lederartige Zähigkeit, wenn diese nicht durch viele Fetttheile gemindert wird.

Der unausgepreßte Käse muß entweder ziemlich frisch genossen werden, oder man läßt ihn zu einem gewissen Grad der fauligten Gährung kommen, arbeitet ihn dann um, preßt ihn aus, versetzt ihn mit Rahm oder Butter und verhindert dann den Fortgang der fauligten Gährung, indem man ihn mit stark gehopftem Bier oder Wein in Tücher einschlägt, Hopfen oder andere aromatische Kräuter dazwischen legt und sodann wieder trocknet. Auf diese Weise erhält man den bei Manchem so sehr beliebten scharfen und den Magen reizenden Käse.

4) Unterscheidet sich der Käse nach der Art der Gerinnung und des Gerinnungsmittels, welches man zusetzt.

Man läßt die Milch entweder erhitzt, oder in ihrer natürlichen Temperatur von 26 Grad Wärme, oder aber stärker abgekühlt, gerinnen.

Je wärmer die Milch, desto eher gerinnt sie von einer gleichen Quantität und Stärke des Gerinnungsmittels. Ist die Milch aber zu heiß und das Gerinnen tritt zu schnell ein, so wird der Käse zähe. Je kühler sie ist, desto zarter und feiner wird die Käsemasse. Der Käse von langsam geronnener Milch wird aber später verkäuflich, wie der von schnell geronnener.

§. 62.

Gerinnungsmittel.

Die Gerinnung wird bewirkt durch bloße Erhitzung der Milch, wenn sich in der Milch schon einige Säuerung erzeugt hat. Dies findet aber nur bei dem sauern Milchskäse statt. Dann bringen alle Säuren bekanntlich eine schnelle Gerinnung der Milch hervor. Man bedient sich zuweilen dazu der mineralischen Säuren, besonders der Salzsäure, auch des Essigs und verschiedener Vegetabilien, die entweder eine Säure oder den Gerbestoff in sich enthalten: der Tamarinden, saurer Früchte, der Eichen-, Weiden- und Erlenrinde u. s. w. Das Galium verum ist seit langer Zeit als ein vorzügliches Gerinnungsmittel angerühmt worden und hat auch daher den Namen Labkraut erhalten. Man hat aber neuerlich diese Eigenschaft in Zweifel gezogen.

Am meisten aber bedient man sich des Magens saugender Kälber und seines reinen Inhalts, und zwar des letztern der vier Magen.

§. 63.

Das Kälbermagen-Lab.

Die Bereitung und Conservation dieses Kälbermagens ist nun sehr verschieden, und Manche behaupten, daß, selbst wenn die Behandlung sich sehr nahe kommt, jede Verschiedenheit doch einen großen Einfluß auf die Beschaffenheit des Käses habe. In Ruf gekommene Käsemacherinnen machen deshalb zuweilen ein Geheimniß aus ihrer Magenlab-Bereitung. Aus den berühmtesten Käseprovinzen Englands, in Gloster und Chestershire, hat uns Marshall in seinen Beschreibungen der Wirthschaften von Glocester und der mittelländischen Grafschaften die mannigfaltigen Labproceduren erzählt, die er bei seinem in dieser Absicht verlängerten Aufenthalt daselbst ausgekundschaftet hatte, und dieser Theil seiner Schriften verdiente auch in dieser Hinsicht eine Uebersetzung. Ich glaube indessen nicht, daß kleine Verschiedenheiten einen so großen Einfluß auf die Beschaffenheit des Käses haben können, und Marshall scheint am Ende selbst auf diese Meinung zurückzukommen.

Eine der gebräuchlichsten Bereitungsarten ist folgende: Man schneidet den Magen des mit Milch getränkten Kalbes auf und nimmt das Geronnene heraus. Letzteres wird von Unreinigkeiten, besonders Haaren, gereinigt und mit kaltem Wasser gewaschen, damit es völlig weiß werde. Darauf trocknet man es mit einem reinen Tuche ab, bestreuet es und reibt es mit Salz tüchtig ein. Nun wird auch der Magen in kaltem Wasser gereinigt und mit Salz gerieben, und dann das Geronnene wieder hineingethan. Das Ganze giebt man in einen Topf und bestreuet es mit Salz. Man thut so viel Magen zusammen, als man etwa innerhalb vier Wochen erhalten kann. So müssen die Magen ein Jahr in den Gefäßen liegen, und will man sie nun gebrauchen, so öffnet man einen davon, schüttet das Geronnene heraus und zerreibt es recht genau. Alsdann schlägt man drei frische Eidotter hinein und gießt dann ein kleines Glas gute Sahne hinzu. Nachdem alles wohl durcheinander gerührt ist, setzen die Meisten ein wenig Gewürz, Muskatennuß, Muskatenblüthe, eine Gewürznelke und etwas Safran, zu Pulver gerieben, hinzu. Man thut dann die Masse wieder in den Magensack und hängt ihn an einem reinlichen Orte auf. Man macht alsdann eine starke Sohle von Wasser und Salz, kocht sie, läßt sie stehen, bis sie

sich abgekühlt hat, und gießt unter ¼ Pfund 1 Loth Lab aus dem Magen, thut auch vier bis fünf Wallnußblätter hinzu und läßt dies 14 Tage stehen.

Oder es wird ein junger Kälbermagen und die darin befindlichen geronnenen Milchklöße gut ausgewaschen, darauf der Magen gut eingesalzen, und bleibt so drei Tage lang im Salze liegen. Alsdann siedet man fünf bis sechs Eier, bis sie hart sind, hackt sie klein und mengt sie mit den Milchklößen unter einander, füllt es wieder zusammen in den gesalzenen Magen, hängt diesen drei Wochen in den Rauch und hernach an die freie Luft. Zum Gebrauche schneidet man ein wenig davon ab, mischt es mit etwas Milch und gießt dieses unter die andere Milch.

Oder man nimmt drei bis vier Kälbermagen und die Milchklöße heraus, und knetet sie nach dem Waschen mit einer Hand voll Gerstenmehl, eben so viel frischem Brod und Salz zusammen. Die Magen selbst werden nicht eingesalzen, sondern nur klein gehackt, jene Masse damit gemengt, das Ganze in einen steinernen Topf gethan, oben und unten gesalzen und an einem kühlen Orte aufbewahrt.

§. 64.

Bereitung besonderer Käsearten.

Ueber die Bereitung der mannigfaltigen Käsearten findet man Nachricht:

vom Schweizer-Käse im dritten Hefte von Witte Deutschlands Rindviehraçen;

vom Chester-Käse in Hermbstädts Archiv der Agrikultur-Chemie;

vom Limburger-Käse Annalen des Ackerbaues Bd. XI. S. 652;

von mancherlei Käsearten in Krünitz Encyklopädie Bd. XXXV.;

Voß Anweisung, Rahm- und Fettkäse, welche dem besten englischen und holländischen gleich kommen, zu bereiten. Altona 1807.

Vollständige und deutliche Anweisung zur Bereitung des berühmten englischen Chester-Käses. Pirna 1803.

Twamley Anweisung, englische Käse zu machen, aus dem Englischen übersetzt, mit Anmerkungen. Frankfurt a. M. 1787.

Eigene Erfahrung habe ich über das Käsemachen nicht, aber die überzeugendsten Beweise, daß man die berühmtesten Käse auch bei uns, und zwar aus der Milch der auf dem Stalle gefütterten Kühe im Sommer und Winter so nachahmen könne, daß sie höchstens nur die Zunge eines genauen Kenners zu unterscheiden vermöge. Und wenn man auch einen Käse hervor-

brächte, der von dem bisher üblichen etwas verschieden wäre, so könnte er darum vielleicht nicht schlechter, sondern eben sowohl besser seyn, wie derjenige, den man nachahmen will. Nur muß man nicht erwarten, Rahm- oder Fettkäse von abgerahmter Milch, milden Käse ohne die sorgfältigste Auspressung der Molken, mürben Käse ohne genaue Wahrnehmung der Temperatur, und überhaupt guten Käse nicht ohne Beobachtung der allerhöchsten Reinlichkeit zu Stande zu bringen. Man darf sich durch einen mißrathenen Versuch nicht abschrecken lassen, und muß bei allem Dauerkäse das Alter, wo sie eßbar werden, abwarten, und bis dahin alle den verschiedenen Käsearten angemessenen Conservationsmittel, wozu ein luftiger Käsekeller gehört, anwenden. Da das Ganze unter die weibliche Aufsicht gehört, so muß die Aufseherin sich fast leidenschaftlich dafür interessiren, und ohne diese Bedingung wird es selten gerathen.

Die Mastung des Rindviehes.

§. 65.
Vortheil der Mastung.

Es ist eine in kornbauenden Gegenden sehr eingewurzelte Meinung, daß die Rindviehmastung außer großen Branntweinbrennereien bestimmt unvortheilhaft sey. Aber diese Meinung ist häufig ungegründet. Ort- und Zeitverhältnisse können sie mehr oder minder vortheilhaft gegen andere Viehhaltung machen.

Man legt die Berechnungen, woraus man ihre Unvortheilhaftigkeit beweisen will, unrichtig an, indem man die Fütterungsmittel dem Mastvieh nach dem Marktpreise berechnet, da sie doch bloß nach den Produktionskosten berechnet werden sollten. Daß Viehaltung nothwendig sey, um Kornbau zu betreiben, ist allgemein anerkannt, und die Einwirkung der ersten auf den letzten an mehreren Orten dieses Werks ins Licht gesetzt. Unter den meisten Verhältnissen muß auch Rindvieh gehalten werden. Es kann also nur die Frage entstehen: welche Vieharten ist vortheihafter gegen eine andere Vieharten? Und dann insbesondere bei dem Rindvieh: ist es vortheilhafter, das für dieses bestimmte Futter und Weide mit Milchkühen oder mit Mastochsen zu consumiren und zu benutzen?

Diese Frage löst sich dann in die beiden folgenden auf:

a) In welchem Verhältnisse steht das Futter, was eine Milchkuh durch das ganze Jahr verzehrt, gegen dasjenige, was ein Mastochse in seiner Mastungszeit erfordert?

b) Welchen Ertrag giebt im Durchschnitt ein Mastochse in der Mastungszeit, und welchen Ertrag eine Milchkuh durch das ganze Jahr?

Ueber den Futterbedarf einer Milchkuh und dessen Verschiedenheit ist oben gesprochen worden. Die besonderen Verhältnisse werden sich in jedem concreten Falle nachweisen. Der Bedarf eines Mastochsen ist eben so sehr verschieden nach der verschiedenen Stärke des Thiers und nach der Fleisch- und Fetterzeugung, die man bewirken will. Es ist aber beinahe noch leichter, für jeden einzelnen Fall hier einen Normalsatz zu bestimmen, wie dort. Wo man über die Mastung einige Erfahrung hat, bestimmt man die täglichen Portionen ziemlich genau und weiß, was man an Mastfutter wöchentlich und durch die ganze Mastungszeit für einen Ochsen gewisser Race gebraucht. Häufig ist deshalb in solchen Gegenden ein gewisses wöchentliches Futtergeld, welches der Fleischer oder Viehhändler für einen Ochsen bezahlt, festgesetzt, welches jedoch nach Ort- und Zeitumständen etwas mehr oder weniger beträgt. Hiernach kann man also leicht einen Ueberschlag machen und sich jene Frage beantworten, und da wird sich nicht selten finden, daß das Futter mit den Mastochsen in der That höher als mit Milchkühen benutzt werde, zumal wenn man die kurze Dauer der Verpflegung in der Mastzeit gegen die durch das ganze Jahr laufende Verpflegung einer Kuh und Besorgung der Molkerei in Anschlag bringt; wozu dann noch kommt, daß jene bei der Wintermastung nur im Winter eintrifft, wo man Menschen genug hat; die Wartung der Kühe auch im Sommer fortgeht, wo es an Arbeitern fehlt. Auch ist in manchen Fällen Rücksicht darauf zu nehmen, daß das angelegte Kapital bei der Mastung in 4 bis 5 Monaten zurückkehre, das in den Kühen steckende aber beständig darin bleibe.

Man wird im allgemeinen Durchschnitt etwa annehmen können, daß ein Mastochse in seiner Mastzeit so viel an Futter consumire, als eine Kuh im ganzen Jahre. Der Dünger also, welcher mit einem Mastochsen in der Mastzeit gemacht wird, ist auch dem gleich, den eine Kuh im ganzen Jahre giebt, und

hat vielleicht Vorzüge. Er wird ebenfalls zu einer sehr bequemen Zeit gemacht und ausgefahren werden können.

Wenn man es aber auch nicht gerathen findet, das Mastungsgeschäft zur Basis der ganzen Viehhaltung zu machen, so wird es doch als ein Nebenzweig sich sehr empfehlen. Hat man den Mastungsbetrieb einmal kennen gelernt und organisirt, so wird man immer weit leichter seinen Mastviehstand nach der jährlich verschiedenen Futtermenge einrichten können, als es mit anderem Nutzvieh geschehen kann. Den beständigen Viehstapel sollte man nie größer machen, als so, daß man völlig gesichert seyn könne, auch in schlechteren Jahren auszureichen, und für den Ueberfluß, den gute Jahre geben, Mastvieh, was immer zu haben ist, ankaufen, wenn nicht ohnehin eine hinlängliche Kopfzahl von auszumerzendem Vieh vorhanden ist, welches sich in der Regel durch eigene Mastung besser, als durch Verkauf bezahlt.

§. 66.

Beurtheilung des Mastviehes.

Wer aber Viehmastung im Großen betreiben will, muß, um dieses mit größerem Vortheil zu thun, durchaus Erfahrung in der Beurtheilung des Viehes und beim Handel besitzen, oder aber einen verständigen und sichern Mann dabei zu Rathe ziehn. Es gehört zu der Auswahl des Viehes und seiner Schätzung ein gewisses Augenmaaß, noch mehr aber ein gewisses Gefühl in der Hand, was sich nicht gut anders, als durch längere Uebung erwerben läßt. Es würde also vergeblich seyn, solches beschreiben zu wollen; nur durch eigene Ansicht und eigenes Anfühlen läßt es sich, wenn man Gelegenheit hat, mehrere Thiere zu vergleichen, erlernen. Eine große Hülfe und Sicherheit in der Beurtheilung des Viehes, sowohl beim Ankauf als beim Verkauf und während der ganzen Mastungszeit, giebt eine Waage, worauf man das Thier lebendig wägt. Eine solche Waage ist keinesweges kostspielig oder sehr zusammengesetzt. Man hängt mittelst einer Kette an einen ganz kurzen Arm des Waagebalkens einen aus Brettern zusammengefügten Kasten, von der Breite und Länge, daß ein Thier darin stehen kann, an. Er hat eine Thüre, wo das zu wägende Stück Vieh hineingelassen wird, indem man es durch eine, vor der anderen Seite des Kastens stehende Raufe mit Heu hineinlockt. Der Kasten ruht

dann auf der Erde unbeweglich. Die andere Seite des Waagebalkens, die nur von Holz seyn kann, ist um das Zehnfache der andern Seite verlängert, und am Ende derselben eine Schaale angebracht, worauf das Gewicht gelegt wird. Das Gleichgewicht muß vermöge der Schwere dieser Schaale so getroffen seyn, daß die geringste Vermehrung desselben den Kasten, wenn er leer ist, hebt. Bei der zehnfachen Verlängerung dieses Balkens wirkt jedes Gewicht zehnfach. Der Zehntheil eines Pfundes hebt ein Pfund, oder ein Pfund hebt zehn Pfund. Das Gewicht des eingelassenen Stück Viehes ist erreicht, sobald sich der Kasten im mindesten zu bewegen anfängt. Denn ihn höher zu heben, würde das Vieh scheu machen. Eine solche Waage kann in einem Stalle angebracht werden, wenn man die Angeln, auf welchem der Waagebalken ruht, zwischen zwei Balken hängt; oder auf dem Hofe, wo aber ein besonderes Gestell dazu errichtet werden muß. Eine solche Waage ist überdies zum Abwägen des Futters höchst nützlich.

Einige haben das Gewicht eines Thiers durch die von gewissen Theilen genommenen Dimensionen nach verschiedenen arithmetischen Formeln finden wollen. Wenn dies überhaupt mit einiger Sicherheit geschehen kann, so findet es doch nur bei einer bestimmten Viehraçe statt, und es müßte für jede Viehraçe eine besondere Formel empirisch ausgemittelt werden. Hiervon hat man sich in England schon überzeugt. So wie die Sache jetzt stehet, würde es sehr gewagt seyn, sich darauf zu verlassen.

Aus dem lebenden Gewichte des Viehes läßt sich aber nach den Erfahrungen der Engländer das Fleischergewicht mit ziemlicher Bestimmtheit auffinden. Unter Fleischergewicht versteht man das, was der Ochse wiegt, wenn er in der Winde hängt, nachdem der Kopf, Vorderarme, Eingeweide und das Talg ihm genommen worden; das Gewicht, was er, wie man es nennt, hakenrein am Fleische giebt. Man muß dabei aber doch den verschiedenen Zustand des Ochsen erwägen. Bei einem Ochsen, der nicht ganz abgemagert ist, aber doch noch kein Fett aufgesetzt hat, giebt Procter Anderdon folgende Formel: Nimm die Hälfte des lebenden Gewichts, und setze dazu $\frac{1}{7}$ des Ganzen, dividire es dann mit 2, und das Facit giebt das Fleischergewicht. Z. B. ein Ochse wiegt lebendig 700 Pfd.

die Hälfte	=	350 Pfd.
$\frac{4}{7}$	=	400 „
	=	750 Pfd.
dividirt mit 2	=	375 Pfd.

Hier geben 20 Pfund $10\frac{3}{4}$. Bei etwas fettern Ochsen hat man aber mehrentheils gefunden, daß 20 Pfund 11 Pfund geben, und bei ganz voll ausgemästeten Ochsen 12 bis $12\frac{1}{2}$ Pfund; denn so wie der Ochse fetter wird, vergrößert sich das Verhältniß der Fleischtheile gegen die sogenannten Abfallstheile.

Endlich muß man bei der Mastung mit der größten Sorgfalt Futterordnung, Reinlichkeit u. s. f. beobachten, wovon ich bei jeder Mastungsart besonders reden werde. Hier warne ich nur, sich nicht mit einer erheblichen Mastung abzugeben, wenn man nicht selbst sein Auge darauf richten kann, oder einen höchst zuverlässigen und für die Sache passionirten Viehwärter hat.

§. 67.

Die Sommermastung unterscheidet sich in Weide und grüne Stallfütterung.

Weidemastung.

Die **Weidemastung** findet nur auf sehr reichen Weiden statt, die man deshalb **Fettweiden** zu nennen pflegt. In Ansehung der Fettweiden ist es besonders unter den Engländern streitig gewesen, ob es rathsamer sey, das Vieh das ganze Weiderevier, was man für den Stapel bestimmt, frei überlaufen zu lassen, oder aber, ob man das Weideland in mehrere kleine Koppeln trennen, in jede nur einige Stücke einlassen, mit diesen Koppeln auch wechseln und dem Grase eine Zwischenzeit zum Heranwachsen geben solle. Vergl. Annalen des Ackerbaues V. 112. Die meisten Stimmen und die stärksten Gründe sind für das Letztere. In den Marschen der Niederelbe findet man mehrentheils den Gebrauch, das Graslând einmal zu weiden und einmal mähen zu lassen. Eine Koppel oder durch Gräben abgesondertes Stück wird dem Mastvieh im Frühjahr eingegeben, von einem andern nimmt man erst eine Heuernte. Dann kommt das Vieh von jener auf diese, und jene wird nun geschont und gemäht. Zuweilen wird aber auch ein Stück allein zur Weide bestimmt, und das Vieh erhält dann noch das andere Stück hinzu, wenn eine

Heuernte davon genommen worden, um die Abnahme des Graswuchses im Nachsommer zu ersetzen.

In diesen Marschgegenden rechnet man auf einen großen Marschochsen, welcher bis 1000 Pfund Fleischergewicht bekommt, einen dortigen Marschmorgen von 450 sechzehnfüßigen Quadratruthen, welcher $3\frac{3}{4}$ hiesige Morgen enthält. Von den kleineren Jütischen Ochsen können aber $1\frac{1}{2}$ auf jener Fläche gemästet werden. Man nimmt gewöhnlich an, daß ein großer Ochse seine Weide mit 8 Friedrichsd'or, ein kleine Ochse mit 6 Friedrichsd'or bezahle, und hält daher letztere mehrentheils für vortheilhafter. Nicht selten findet man zwischen dem Rindvieh ein oder anderes Pferd und auch einige Marschschaafe, wovon diese das feinere Gras, jene das gröbere und was auf den Geilstellen wächst, abfressen sollen, und hält dies für wirthschaftlich.

Auf solchen Weiden nehmen gewöhnlich die Disteln sehr schnell überhand, und sind nicht nur für das Vieh, selbst in älterem Zustande, ungenießbar, sondern verhindern auch das Abfressen des dazwischen aufwachsenden Grases. Jeder aufmerksame Wirth hauet also mit der Sense diese Disteln weg, und sie werden, wenn sie welk und halb trocken geworden sind, von dem Viehe gern gefressen.

Eine Entfernung alles dessen, was das Weidevieh beunruhigen kann, ist von großer Wichtigkeit. Man leidet daher ungern den Zutritt eines Menschen auf diesen Koppeln, mit großer Sorgfalt sucht man aber alle Hunde zu entfernen.

Wenn keine Bäume auf den Koppeln stehen, so richtet man Pfähle auf, die an den Kanten eingekerbt sind, damit sich das Vieh daran reiben könne. Für bequeme und gesunde Tränken muß gesorgt seyn. Zuweilen ist man jedoch genöthigt, dem Viehe geschöpftes Wasser nur in Trögen zu geben.

§. 68.

Bei dem Mastvieh kann auch das Tüdern statt finden, und zwar auf angebauten Futterfeldern; so wie es oben bei den Kühen beschrieben worden.

§. 69.

Grüne Stallmastung.

Die grüne Stallfütterung des Mastviehes wird nicht häufig betrieben. Ich kenne jedoch verschiedene Beispiele, wo es mit

gutem Erfolge geſchah. Die Ochſen können bei grünem Klee ſehr fett werden, wenn er ihnen in reichlichem Maaße gegeben wird. Ein Ochſe frißt aber 200 bis 250 Pfund grünen Klee täglich, wobei er gutes Stroh, was er zwiſchen durch gerne frißt, haben muß. Kann man ihm einen Theil ſeiner Nahrung in Heu oder trocknem Klee geben, ſo wird ihm die grüne Fütterung ohne Zweifel noch gedeihlicher, und der gar zu dünne Durchlauf dadurch gemindert. Mit beſonders guter Wirkung hat man ihm, vorzüglich gegen Ende der Maſtzeit, einen Trank von Leinkuchen oder etwas Schrot daneben gegeben.

Dieſe Sommerſtallmaſtung kann indeſſen nur in wenigen Fällen wirthſchaftlich ſeyn, weil zu der Zeit, wo ſie vollendet iſt, mehrentheils auch eine ſtarke Konkurrenz des Weideviehes eintritt. Mit mehrerem Vortheil wird man den Klee, welchen man für Maſtvieh beſtimmt hat, zu Heu machen und zur Wintermaſtung benutzen.

§. 70.

Branntweinbrennerei-Maſtung.

Eine beſondere im Winter und Sommer ſtatt findende Stallmaſtung iſt die mit Branntweinsſchlamm. In Gegenden, wo die Fleiſch-Konſumtion geringe iſt, iſt ſie faſt die einzige. Sie macht den Betrieb der Branntweinbrennerei hauptſächlich mehr zu einem ländlichen als ſtädtiſchen Gewerbe, weil der Städter dieſe Maſtung wegen des Strohes nie ſo vortheilhaft betreiben, auch den Miſt nicht ſo nutzen kann, wie der Landwirth. Wenn dieſer auf dies Geſchäft die Induſtrie zu verwenden anfängt, die jener darauf verwandte, und die Staatsregierung jedes Gewerbe da betreiben läßt, wo es am vortheilhafteſten betrieben werden kann, ſo werden deshalb ſtädtiſche Brennereien gegen ländliche nicht beſtehen können.

Man nimmt im Durchſchnitt an, daß ein Ochſe an dem Schlamm von 10 Metzen abgezogenem Getreide, neben zu Häckſel geſchnittenem, mit etwas Heu gemengtem Stroh, täglich ſein zureichendes Maſtfutter habe. Wenn der Brennſatz täglich 6 Scheffel iſt, ſo können demnach 9⅗ und wohl 10 Ochſen aufgeſtallet werden. Wenn dieſe nach 20 Wochen mit 20 Rthlr. Gewinn per Kopf, überhaupt mit 200 Rthlr. Vortheil ver-

kauft werden, und in der Zeit abgezogen sind 840 Schfl., so wird der Branntweinstrank von 1 Schfl. zu 5 Gr. 8 Pf. benutzt. Stroh und Heu kann der Landwirth füglich auf den Mist rechnen; der Städter aber nicht. Oft ist indessen der Gewinn höher als 30 Rthlr. gewesen, und es wird nicht selten für einen Ochsen wöchentlich 1 Rthlr. 8 Gr. bis 12 Gr. Futtergeld bezahlt.

Gewöhnlich wird den Ochsen der Spülicht auf dem Häckſel gegeben, und sie erhalten also eine Brühfütterung. Man behauptet, daß sie um so besser aufsetzten, je wärmer sie dieses Futter erhielten. Solche Mastochsen sind daher in einem beständigen Schweiße und müssen vor Erkältung durch Zugwind sehr in Acht genommen werden. Lange würde das Vieh hierbei nicht gesund bleiben können; aber während der Mastzeit halten sie es aus.

Je mehr man aber die Alkohol-Erzeugung durch vollständige Weingährung erzwingt, desto unkräftiger wird der Spülicht, und die Mastung geht daher in schlecht betriebenen Branntweinbrennereien oft um so besser. Ungeachtet die Brabanter den Vortheil der auf holländische Methode betriebenen Branntweinbrennereien anerkennen, so bleiben sie doch bei ihrer alten, an sich sehr fehlerhaften Art, um ihres Viehes willen. In den Rheingegenden findet man die Kornbrennerei der hohen Besteuerung und der Konkurrenz des Weinträbern-Branntweins wegen nicht mehr vortheilhaft; aber man setzt sie fort, weil sie durch den Mist eine Stütze des Ackerbaues ist.

Der Spülicht anderer Früchte soll in Verhältniß stehen mit dem Branntwein, den sie geben. Wenn z. B. 3½ Schfl. Kartoffeln so viel Branntwein geben, wie 1 Schfl. Rocken, so habe auch ihr Spülicht so viele Nahrungskraft. Andere aber wollen ihn schwächer befunden haben.

§. 71.

Regeln bei der Stallmastung.

Bei der Branntwein-Mastung, so wie bei jeder Stallmastung, muß man den Stall so einzurichten suchen, daß eine gleichmäßige Wärme und im Winter eine ziemlich hohe Temperatur darin erhalten werde. Das Licht kann und muß man abschneiden; denn so wichtig es für die Erhaltung der Gesundheit des

bleibenden Stallviehes ist, so befördert die Finsterniß doch den gewissermaßen kränklichen Zustand der Feistigkeit, theils physisch, theils durch die größere Ruhe und Schläfrigkeit, welche sie dem Viehe giebt.

Ein reinlicher Stand und viele Einstreuung hat eine sehr wohlthätige Wirkung. Das Vieh liegt dabei gern, und steht nur zum Fressen auf. Das Reinhalten der Haut, das Striegeln und Kartätschen befördert die Mastung augenscheinlich, und das Vieh giebt die angenehme Empfindung, die ein solches verursacht, deutlich zu erkennen. Die alten Haare lösen sich, so wie sich das Fett abzusetzen anfängt, und es kommen neue. In diesem Zeitpunkte muß das Striegeln insbesondere nicht versäumt werden, und die Arbeit, die es erfordert, wird sich sehr reichlich bezahlen. Wenn die Wirkung desselben beim Melkvieh noch zweifelhaft ist, so ist sie dagegen durch allgemeine Erfahrung beim Mastvieh entschieden. Man bedient sich dazu eines zackig gemachten Holzes mit einem bequemen Handgriffe.

Die Zeit der Fütterung und die Stärke der Portionen muß genau beobachtet werden. Das Vieh bekommt eine sehr bestimmte Kenntniß der Zeit, wie man dies selbst bei älterem Zugvieh beobachten kann, welches, so wie seine Feierstunde eintritt, sich gegen das Arbeiten sträubt und nach dem Hofe oder nach der Weidekoppel verlangt. Das Stallvieh wird unruhig, wenn seine Fütterungsstunde nicht pünktlich beobachtet wird, hält sich aber bis dahin ganz ruhig. Auch kennt es seine ihm zugetheilte Portion und begiebt sich, wenn es solche erhalten und gefressen hat, zur Ruhe, bleibt aber unruhig, wenn sie nicht vollständig gewesen ist. Diese Ruhe und Befriedigung aber, diese glückliche Sorglosigkeit oder das Zutrauen, daß es zu rechter Zeit und in gerechtem Maaße das Seinige erhalten werde, befördert seine Zunahme so sehr, daß ein ungleich stärkeres, aber unordentlich gegebenes Futter den Mangel der Ordnung nicht ersetzen kann. Die Futterzeiten und Portionen können mannigfaltig eingerichtet werden, aber so wie sie bestimmt sind, müssen sie immerfort gehalten werden.

§. 72.

Heumastung.

Die Wintermastung wird in heureichen Gegenden zuweilen allein mit Heu betrieben. Ein Ochse, der zu 700 bis 750 Pfund

getrieben wird, und täglich 40 Pfd. gutes Heu bekommt, nimmt täglich 2 Pfd. oder wöchentlich 14 Pfd. zu. Wenn der Werth eines Pfundes fetten Fleisches 2 Gr. ist, so vermehrt er seinen Werth wöchentlich um 1 Rthlr. 4 Gr. Folglich wird 1 Centner Heu (110 Pfd.) mit 11 Gr. bezahlt, wenn wir den Mist für Stroh und Wartung rechnen. In allen Fällen, wo dieser Preis des Heues dem Landwirthe genügend seyn kann, ist also die Heumastung nicht so unwirthschaftlich, wie sie es Manchem scheint.

§. 73.
Kartoffelmastung.

Wenn ein Ochse aber statt 30 Pfd. Heu täglich 60 Pfd. Kartoffeln, und daneben noch 10 Pfd. Heu bekommt, oder wöchentlich 420 Pfd. Kartoffeln und 70 Pfd. Heu, so wird er sich nach den vielen in unserer Gegend gemachten Beobachtungen besser dabei stehen und beträchtlich stärker aufsetzen. Er wird dabei jedoch etwas mehr Stroh fressen, und in dieser Hinsicht wollen wir den Mastgewinn als gleich annehmen. Der Werth von 70 Pfd. Heu wöchentlich beträgt 7 Gr.; die 420 Pfd. Kartoffeln, die er wöchentlich bekommt, werden also bezahlt mit 21 Gr., und sonach wird ein Schfl. Kartoffeln oder 100 Pfd. benutzt zu 5 Gr. Die Kartoffeln, welche den Ochsen hier gegeben werden, sind nur schlechter, wässeriger Art, und sie bezahlen sich folglich ganz befriedigend.

Wenn die Mastzeit 16 Wochen dauert, so gewinnt ein Ochse 224 Pfund Fleisch und Fett, und vermehrt seinen Werth um 18 Rthlr. 16 Gr. Er verzehrt, wenn er bloß mit Heu gemästet wird, 40 Ctn. 80 Pfd., wenn er mit Kartoffeln gemästet wird, 10 Ctn. 20 Pfd. Heu und 67 Schfl. 20 Pfd. Kartoffeln.

Dauert die Mastzeit 20 Wochen, so muß der Ochse 280 Pfd. Fleisch und 23 Rthlr. 8 Gr. an Werth gewinnen. Er verzehrt dann bei bloßer Heufütterung 50 Ctn. 100 Pfd. Heu, oder 12 Ctn. 80 Pfd. Heu und 84 Schfl. Kartoffeln.

Ich erwähne der anderen saftigen Fütterungsmittel, des Kohls, der Rüben, der Runkeln und Möhren, hier nicht. So häufig diese Mastungsmittel bei den Engländern vorkommen, so selten werden sie bei uns als alleiniges Mastfutter angewandt.

Von der Mastung mit Runkelrüben finden wir bei den Engländern nichts, und so nutzbar sie den Milchkühen sind, so zweifle ich doch daran, daß ein Stück Mastvieh sie anhaltend in dem Maaße vertragen werde, worin sie als alleiniges Mastfutter gegeben werden müßten, da ich in diesem Herbste bemerkt habe, daß Kühe, denen sie als alleiniges Futter, jedoch neben Stroh, reichlich gegeben wurden, eine Unverdaulichkeit davon und Widerwillen dagegen bekamen. Die große Menge von Zuckerstoff, welche sie enthalten, scheint dem thierischen Körper nur in einem gewissen Maaße zuträglich zu seyn. Als Nebenfutter bei den mehlichten Kartoffeln werden sie aber sehr wohlthätig seyn. Bei den andern Früchten wird übrigens das Verhältniß statt finden, was ich von ihnen Bd. I. §. 275 angegeben habe.

Die Kartoffeln werden hier durchaus roh, gestampft oder auf der Schneidemaschine in Scheiben geschnitten, gefüttert. Ich kenne nach eigener Ansicht keine Rindviehmastung, wo man sie gekocht oder im Dampfe gar gemacht hätte, ungeachtet die Einrichtungen zu letzterem in sehr vielen Branntweinbrennereien auch zur Schweinemastung vorhanden sind. In wiefern also die Kochung vortheilhafter sey, vermag ich nicht zu entscheiden. Wenn neben den Kartoffeln 10 Pfd. Heu täglich gefüttert werden und dem Viehe gutes Stroh vorgeworfen, oder beides mit einander zu Häcksel geschnitten wird, so habe ich nicht einen nachtheiligen Durchlauf bei der Fütterung roher Kartoffeln bemerkt. Wenn man sie aber mit bloßen Kartoffeln füttern wollte, und gar kein Heu hätte, so besorge ich, daß er entstehen könnte, und in dem Falle würde die Abkochung vorzuziehen seyn.

§. 74.

Die Mastung mit Getreide oder andern mehlichten Saamen, z. B. dem höchst wirksamen Leinsaamen, kann unter unsern Verhältnissen wohl nur in seltenen Fällen wirthschaftlich seyn. Als eine Zugabe aber und zur letzten Vollendung eines schweren Thieres kann es statt finden. Die Zugabe von einer Metze Gerstenschrot beschleunigt allerdings die Mastung sehr und kann rathsam seyn, wenn es darauf ankommt, die Mastung schnell zu vollenden. Mit allen andern Fütterungsmitteln, besonders mit den saftigen, darf man nicht gleich mit den vollen Rationen anfangen, die man hernach zu geben gedenkt, um so weniger,

je magerer das Vieh bei der Aufstallung ist. Man muß es erst allmählig dazu gewöhnen, um ihm keine Unverdaulichkeit zuzuziehen. Alle erfahrnere englische Viehmäster sagen aber, es sey rathsam, gleich mit den stärksten Fütterungen anzufangen, um, wie sie sich ausdrücken, die Absonderungsgefäße zu erweitern, eigentlich wohl, um sie zu reizen und in mehrere Thätigkeit zu versetzen. Dies wird besonders durch mehlichte aber zugleich leicht verdauliche Fütterungsmittel bewirkt, und ein solcher Trank wird daher in den ersten 8 bis 14 Tagen, wo man von den andern Fütterungsmitteln weniger giebt, sehr wirksam seyn. Ferner: wenn das Vieh einen gewissen Feistigkeitsgrad erreicht hat, so läßt seine Freßlust nach, und es verzehrt die vorigen Portionen nicht mehr, und bleibt dann ungefähr in demselben Zustande. Will man es nun noch höher treiben, so muß man zu einer stärkeren Fütterung, die mehrere Nahrungstheile in geringerer Masse enthält, übergehen, und hier bezahlen sich Körner, wo recht fettes Fleisch gesucht wird, zuweilen gut.

Die Oelkuchen, besonders von Leinsaamen, sind auch bei dem Mastvieh vortheilhaft zu verwenden, entweder gestampft über das Futter gestreuet, oder im Tranke aufgelöst.

§. 75.

Wenn bei der Mastung ein einzelnes Thier gegen die übrigen merklich zurückbleibt, so wird es nie rathsam seyn, seine Mastung zu forciren. Man kann freilich seinen Zweck wohl zuweilen erreichen, wenn man ihm mit stärkerem und leicht verdaulichem Futter aufhilft. Es wird dieses aber selten bezahlen, und es ist am rathsamsten, sich davon baldmöglichst zu jedem Preise los zu machen.

Am besten mästet sich Rindvieh immer im siebenten oder achten Jahre. Jüngeres Vieh, was sich noch nicht ganz ausgelegt hat, kann zwar sehr feist werden, und dann vorzüglich saftiges und feinfasriges Fleisch geben, allein es erfordert immer mehreres Futter und längere Zeit. Altes Vieh setzt nicht so schnell auf, wenn es indessen noch ein die Fütterung bezwingendes Gebiß hat, so kann es in Hinsicht des wohlfeileren Einkaufspreises doch manchmal sehr vortheilhaft seyn und sehr gut werden. Manche, auch unter den Engländern, wollen bemerkt haben, daß das Vieh um so besser werde, je stärker es zuletzt gearbeitet

habe und je mehr es abgetrieben ſey, wo man es dann freilich bei dem Einkaufe nur nach dieſem Verhältniſſe bezahlen muß. Dies abgearbeitete, im Fleiſche ganz abgefallene Vieh ſoll, wenn es nun auf ſtarke Fütterung kommt, wie ſie ſagen, ganz neues Fleiſch, und dieſes feinfaſriger und ſaftiger anſetzen, wenn es gleich ſchon ziemlich alt war. Nur müſſe ſeine Maſtung völlig vollendet werden.

Ein verſchnittener Bulle iſt nicht eher zu mäſten, als nachdem er vor dem Pfluge oder durch andere Arbeit ſein Bullenfleiſch völlig verloren hat. Er muß daher erſt zwei Jahre tüchtig gearbeitet haben. Dann wird er völlig ſo gut und ſein Fleiſch eben ſo ſchmackhaft, wie das eines früh verſchnittenen Ochſen.

Verſchnittene Kühe kommen bei uns nur ſelten vor. Die ſind aber, nachdem ſie auch gleich den Ochſen gearbeitet haben, vorzüglich maſtfähig und geben das delikateſte Fleiſch unter allen Vieharten. Das Verſchneiden der Kühe in der Jugend hält man, wo es erfahrene Operateurs giebt, faſt für eben ſo gefahrlos, als das Verſchneiden der jungen Ochſen. Ja, man hat Beiſpiele, daß es bei dreijährigen Kühen noch mit ſehr glücklichem Erfolge unternommen worden. Unter den aus dem Oldenburgiſchen hierher gebrachten Ferſen findet ſich zuweilen eine, die verſchnitten iſt.

§. 76.

Bei einer regulären Maſtung iſt es immer am rathſamſten, ſich bei dem Verkauf an einen erfahrnen und rechtlichen Viehhändler zu halten und demſelben ſeinen billigen Profit dabei zu gönnen. Wenn er die Maſtung, die in einer Wirthſchaft betrieben wird, einmal kennt, und ſich das Fleiſch bei den Fleiſchern und ihren Kunden empfiehlt, ſo wird auch er das Vieh nicht gern fahren laſſen. Und könnte man auch zuweilen, wenn man es ſelbſt auf den Markt brächte, etwas mehr erhalten, ſo würde man ſich doch zu einer anderen Zeit in Verlegenheit geſetzt finden. Da ſolche Handelsleute den Viehhandel am beſten kennen und die Zeit und Verhältniſſe, wo Vieh von verſchiedenen Graden der Feiſtigkeit hier oder da am meiſten geſucht wird, ſo kann der Landwirth in manchen Fällen ſeine Maſtung danach einrichten und das Vieh früher oder ſpäter aufſtallen, ſchneller oder langſamer die Maſtung bis auf den beliebten Grad vollführen.

§. 77.

Ein außerordentlicher und künstlich erzwungener Grad der Mastung, wobei das Vieh eine Schwere erreicht, die um ⅓ größer ist, als die gewöhnliche, kann nur unter seltenen Fällen und wo man auf die Sonderbarkeit einen Preis setzt, vortheilhaft seyn. Jedes Pfund Fleisch, was über das natürliche Gewicht angesetzt wird, kostet vielleicht ⅓ mehr als jedes Pfund des gewöhnlichen Mastfleisches, und müßte also auch danach bezahlt werden, worauf man aber in der Regel und ohne daß mit Fleisch ein gewisser Luxus getrieben werde, nicht rechnen darf.

Ueber die Qualitäten und die Aufzucht der Zugochsen ist im 1sten Bande §. 170. u. f., so wie über ihre Unterhaltung §. 174. u. f. das Besondere gesagt worden.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß sich der Gebrauch der Kühe zum Ackerbau mehr bewähren und verbreiten werde, wodurch die Haltung derselben um Vieles vortheilhafter werden könnte. Vergl. neue Annalen Bd. III. St. 1. S. 181. u. f.

Die Schweinezucht.

§. 78.

Die Haltung der Schweine ist in jeder größeren oder kleineren Wirthschaft ein fast nothwendiges Erforderniß, indem die mancherlei Abfälle, welche außer der Molkerei auch aus der Küche und dem Garten erfolgen, kaum anders benutzt werden können.

Wann und wo sie vortheilhaft sey.

Hiervon aber ist die Schweinezucht zu unterscheiden. Von dieser kann man nicht im Allgemeinen bestimmen, ob sie vortheilhaft sey oder nicht, sondern muß die Verhältnisse genau erwägen, unter welchen sie es seyn und nicht seyn könne.

Die Aufzucht wird sich bei genauer Berechnung selten vortheilhaft zeigen, wo man die Winterfütterung durch gute Körner bewirken muß, oder auch wo es im Sommer an einer, den Schweinen angemessenen und zureichenden Weide auch an anderen grünem Nebenfutter fehlt. Ferner wird sie da minder rathsam seyn, wo aus anderen weniger kultivirten Gegenden viele Schweine herbeigetrieben werden und man Gelegenheit hat, solche sehr wohlfeil zu kaufen. Eben so wenig in der Nähe großer Städte, wo man nicht nur frische Milch und selbst Molkerei-

Abfälle, sondern auch Kartoffeln und andere Brachfrüchte unmittelbar vortheilhafter zu Gelde machen kann.

Vortheilhaft wird dagegen die Schweinezucht, wo ein starker Kartoffeln- und Rübenbau zur Viehfütterung betrieben wird, oder viel Unkrautgesäme und leichte Körner unter dem Getreide sind, und wo es für den Sommer bruchige und feuchte Weiden, welche für die Schaafe nicht benutzt werden können, giebt. Ferner, wo beträchtliche Molkereien, die ihre Abfälle auf keine andere Weise vortheilhafter benutzen können, dann auch ansehnliche Brau- und Branntweinbrennereien vorhanden sind; besonders wenn keine sehr wohlfeile Verkaufsschweine aus anderen Gegenden herbeigetrieben werden und also die erzogenen Schweine, mager oder fett, gut absetzbar sind, oder auch Gelegenheit zum Handel mit eingesalzenem Fleische, mit Speck und Schinken, nach fernen Gegenden sich findet.

Es giebt aber vielleicht keinen Zweig der Viehzucht, dessen Vortheil von einem Jahre zum andern, zumal in gewissen Gegenden, so veränderlich ist, wie dieser. Der Preis der Schweine fällt da innerhalb zwei Jahren oft um die Hälfte herab und steigt auf das Doppelte; welches darin seinen Grund hat, daß dieser Viehstapel so schnell vermehrt und wieder vermindert werden kann. Wenn die Schweinezucht sich der guten Preise wegen vermehrt hat und die Kornpreise dagegen etwas steigen, so wird der Markt damit überfüllt, weil sich jeder von seinem Ueberflusse loszumachen sucht. Man berechnet sich, daß besonders das Kornfutter durch den Verkaufspreis der Schweine kaum bezahlt werde und sucht alle junge Schweine schnell zu verkaufen. Nach einem Jahre hat sich der Schweinestand in allen Wirthschaften der Gegend beträchtlich vermindert und der Preis steigt auf den Märkten. Jedermann will nun für seinen Hausbedarf Schweine haben, und überbietet den Andern, und so wird der Preis im zweiten Jahre nachher oft ins Exorme getrieben. Ich erinnere mich, daß Faselschweine, die man zwei Jahre früher kaum für 3 Rthlr. verkaufen konnte, nun 10 bis 12 Rthlr. galten, ohne daß sie dem Erzieher beträchtlich mehr gekostet hatten. Hier ist einer der Fälle, wo ein Landwirth, der sich durch das Steigen und Fallen der Preise gleich allarmiren läßt und der allgemeinen Meinung folgt, ohne den Grund derselben gehörig zu prüfen, immer falsche Maaßregeln wählen und seine Schwei-

nezucht vermindern wird, statt sie zu vermehren, indem er, wenn die meisten sie vermindern, davon nach zwei Jahren den größten Vortheil haben könnte. Wenn dagegen die meisten, angelockt durch den hohen Preis, den sie, aller Erfahrung entgegen, nun für beständig halten, ihre Schweinezucht vermehren, so hat der weiter in die Zukunft sehende Landwirth einen Grund, sie zu vermindern, ohne sie jedoch ganz aufzugeben.

§. 79.

Ragen.

Die im nördlichen Deutschlande bekanntesten Schweineragen, die man aber ebenfalls häufig und mannigfaltig durchkreuzt findet, sind folgende:

a) Die Moldauischen, Walachischen, Bosnischen Schweine zeichnen sich durch ihre Größe aus, sind schwarzgrau von Farbe und haben sehr große Ohren.

b) Die Polnischen, eigentlich wohl Podolischen Schweine, sind ebenfalls sehr groß, aber gelblich von Farbe, und haben einen breiten braunen Streifen auf dem Rückgrad herunter.

Beide Ragen geben vorzüglich starke Mastschweine, erfordern aber auch in dem Verhältnisse Futter und sind nicht sehr fruchtbar, indem sie mehrentheils nur 3 bis 5 Ferkel werfen.

c) Baierische Schweine, die mehrentheils rothbraun gefleckt sind. Man rühmt sie wegen ihres feinen Knochenbaues und ihrer vorzüglichen Mastfähigkeit, wirft ihnen aber vor, daß ihr Fleisch zu weichlich sey.

d) Die Westphälischen Schweine von beträchtlicher Größe und die sich dabei stark vermehren, 10 bis 12 Ferkel werfen.

e) Sogenannte englische Schweine. Ob sie aus England, wo man allerdings auch auf die Schweinezucht eine große Aufmerksamkeit gewandt und mancherlei Ragen hat, herstammen, weiß ich nicht. Sie werden noch länger und tiefleibiger als die westphälischen, erfordern aber sehr nahrhafte Weide und Fütterung.

Man hält eine Durchkreuzung der beiden letzten Arten für sehr vortheilhaft.

f) Das gemeine deutsche Schwein, welches provinziell allerdings wieder verschieden und von mancherlei Farben, weiß, grau, schwarz und gefleckt ist. Es erlangt nicht die Größe jener Schweinearten, kann aber mit geringerer Fütterung erhalten

und auch leichter gemästet werden. Man würde es wohl in sich selbst durch bessere Haltung und spätere Begattung veredeln können; wer aber Schweinezucht mit mehrerer Kraft betreiben will, sucht sich in der Regel eine andere Raçe zu verschaffen, um damit wenigstens die einheimische zu durchkreuzen.

g) Neuerlich ist das schwarze, feinhaarige afrikanische Schwein aus Spanien zugleich mit einer Heerde Merinos, durch den Freyherrn v. Vincke, bei uns eingeführt und auf den Friedländischen Gütern fortgepflanzt worden. Es erlangt eine geringere Größe, paßt sich zum eigentlichen Mast- oder Speckschweine nicht, wächst aber schnell aus und hält sich bei schwächerer Nahrung in sehr gutem Stande, und ist daher zum Fleisch- und Schinkenschwein vorzüglich geeignet. Eine damit durchkreuzte große Raçe hat sich bisher in jeder Hinsicht sehr vortheilhaft gezeigt.

h) Das Chinesische Schwein, welches in England sehr beliebt und schon vor längerer Zeit zu uns geführt worden ist. Es zeichnet sich durch seinen sehr gesenkten Rückgrad und fast bis zur Erde herabhängenden Bauch, durch seine ruhige Natur, und daß es wenig wühlt, aus; erlangt keine besondere Größe, wächst aber ebenfalls schnell aus und wird als Fleisch-Schwein von den Engländern, auch wegen der Güte seines Fleisches sehr geschätzt.

§. 80.

Benennung der Schweine.

Die verschiedenen Benennungen der Schweine sind folgende:

Das männliche Schwein hat viele Provinzialnamen. Man nennt es Bär, Beier, Hacksch, Hauer, Keiler, Kempe; doch ist der allgemeinste und gewöhnlichste Name Eber.

Das weibliche Schwein heißt Zuchtschwein oder Sau.

Ein Saugferkel heißt auch Spanferkel. Ferkel nennt man das junge Schwein, bis es 18 Wochen alt ist.

Dann heißt es, bis es ein Jahr alt ist, klein Faselschwein, und dann bis zum zweiten Jahre groß Faselschwein.

Das männliche verschnittene Schwein heißt bis zum zweiten Jahre Borch, das weibliche Sauschwein.

Das zur Mast bestimmte heißt Leibschwein, und wenn es wirklich auf die Mast gesetzt wird, Mastschwein.

§. 81.
Auswahl bei der Zuzucht.

Bei der Zuzucht kommt es auf eine gute Auswahl der Raçe und der Individuen eben so sehr, wie bei anderen Vieharten, an. Bei den Säuen muß man vor allem dahin trachten, solche zu erhalten, die viele Ferkel werfen, und sie dann bei guter Fütterung auch aufzusäugen vermögen. Man hat solche Säue, die in der Regel 10, 12, ja 15 Ferkel werfen; 8 bis 9 Ferkel ist aber das Gewöhnliche, und die, welche weniger bringen, sind tadelhaft. Wahrscheinlich hängt aber diese Fruchtbarkeit auch zum Theil vom Eber ab, und man muß daher auch bei diesem darauf sehen, daß er von einer fruchtbaren Familie sey.

Da in den meisten Fällen solche Faselschweine, die sich zu Speckschweinen schicken, gesucht werden, so muß man mehrentheils eine Raçe zu erhalten suchen, die sich dazu paßt, die recht lang, tiefleibig und kurzbeinig ist. Große herabhängende Ohren sind gewöhnlich damit verbunden und ziehen die Käufer an. Will man indessen, wie bei großen Molkereien und Brauereien oft rathsam seyn kann, Schweine zu jeder Jahreszeit unmittelbar an die Schlächter verkaufen, so muß man mehrere Rücksicht auf Schnellwüchsigkeit und starken Fleischansatz nehmen, so daß sie noch unter einem Jahre völlig ausgewachsen und schlachtbar sind. Hierzu ist vor allen die afrikanische und chinesische Raçe geeignet; doch trifft man unter unsern gewöhnlichen Schweinen auch zuweilen einen Schlag, welcher sich hierzu besser als zum Speck- und Flomenansatz paßt.

Der Eber muß also besonders von einer Raçe, die vorgedachten Zwecken entspricht, gewählt werden. Er muß gesund seyn und keine Fehler an sich haben, die forterben könnten. Er muß abgesperrt werden, bis er ein Jahr alt und genugsam ausgewachsen ist, er fängt sonst schon sehr früh zu reiten an. In der Regel läßt man ihn nicht über drei Jahre alt werden, bevor man ihn verschneidet, weil sonst sein Fleisch unbrauchbar wird. Wäre er indessen von einer vorzüglichen Raçe, die man noch nicht ersetzen könnte, so kann es rathsam seyn, sein Fleisch aufzuopfern und ihn einige Jahre länger zu brauchen.

Auf freier Weide und Umgang mit den Schweinen würde ein Eber wohl für 30 bis 40 Säue hinreichend seyn; da er aber

in der Regel abgesperrt und nur zu bestimmten Zeiten zugelassen wird, damit die Ferkel zu einer Zeit fallen so hält man auf 10 bis 12 Säue einen Eber. Da die Eber, wenn sie ausgewachsen sind, oft wild und unbändig werden, diese Thiere auch wohl Menschen anfallen, so ist es rathsam, ihnen die Hauer oder untern Eckzähne auszuschlagen.

Die Sau muß von einer zweckmäßigen Race und Körperbau, gesund und frei von Fehlern und Untugenden seyn. Sie muß wenigstens 12 Spähne oder Zitzen haben, indem man bemerkt, daß sich jedes Ferkel zu einer Zitze hält und daher eins verhungert, wenn es an einer fehlt. Eine gute Sau muß viele Ferkel, und zwar gleichartige, nicht einige starke und einige schwache bringen. Sie muß die Ferkel sorgsam und gut halten, sie nicht todt drücken, besonders aber nicht die Nachgeburt, und was dann leicht folgt, nicht die Ferkel fressen. Hat eine Sau diese üble Gewohnheiten, oder auch eine schwere Geburt, todte Ferkel, so muß man sie sogleich schneiden lassen, und deshalb mehrere junge Säue aufziehen, damit man nur die fehlerlosen behalten könne. Auch muß man von fehlerhaften Säuen keine Zuchtsäue oder Eber wieder aufziehen.

§. 82.

Begattung.

Die Sauen sind fast immer brünstig, bis sie empfangen haben; sie werden es schon, wenn sie 4 bis 5 Monate alt sind, aber man läßt sie doch in der Regel nicht unter einem Jahre, wenn man aber eine vorzüglich große Race aus einer kleineren erziehen will, erst wenn sie bald zweijährig sind, belegen.

Man läßt die Sauen jährlich zweimal oder nur einmal ferkeln. Bei reichlicher Fütterung können sie in 13 Monaten dreimal Ferkel bringen, welches jedoch selten rathsam seyn mögte. Will man, wie bei größeren Schweinezuchten mit hinreichendem Futter gewöhnlich geschieht, zweimal Ferkel haben, so läßt man die Eber gewöhnlich Anfangs Oktobers und Ausgangs März zu den Säuen. Da eine Sau 4 Monat bis 18 Wochen, (Einige wollen Beispiele von 20, sogar 21 Wochen, auch bemerkt haben, daß ältere Säue länger wie junge gehen) geht, so bringt sie im August und März ihre Ferkel. Soll sie aber nur einmal belegt werden, so wird sie im Dezember zugelassen, damit sie ihre Jungen im April bringe und diese

auf der Weide aufgezogen werden können. Die verschiedenen Absichten und Wirthschaftsverhältnisse müssen es entscheiden, welche Einrichtung man hierin treffen wolle. Die Augustferkel, so wie auch die frühkommenden Märzferkel erfordern gute Winternahrung, und wenn man mit der Schweinezucht nur die Weide benutzen will, um die kleinen Schweine im Herbst zu verkaufen, so kann das einmalige Ferkeln im April zweckmäßig seyn. Eine schlechte Einrichtung und Kälte der Ställe, wo die Ferkel zu Grunde gehen, kann ebenfalls nur einen Wurf gestatten. Bei einer gut regulirten Schweinezucht aber und hinreichendem Futterbau für den Winter wird der doppelte Wurf immer einen größeren Vortheil bringen.

§. 83.
Stallung.

Eine gut eingerichtete Stallung ist bei der Schweinezucht vielleicht wichtiger, wie bei jedem anderen Thiere. Das Gedeihen hängt vornehmlich davon ab, und ohne solche ist alles Andere oft vergeblich. Die Schweine müssen ihrem Alter, Zustande und Geschlechte nach abgesondert werden können; es muß daher ein besonderer Raum oder Stall vorhanden seyn

a) für die abgesetzten Ferkel,

b) für die kleinen Faselschweine, weil sie sonst von den größeren beschädigt und verdrängt werden,

c) für die großen Faselschweine, in welchen sowohl die kastrirten Schweine beiderlei Geschlechts, als auch die aufzuziehenden Mutterschweine und die Zuchtsäue, wenn ihre Ferkel abgesetzt sind, kommen.

d) Saukoben oder kleine Ställe für jede Zuchtsau und ihre Sauferkel,

e) Mastställe,

f) für die Eber.

Es kommt bei der Anlage dieser Ställe oder des Schweinehauses darauf an, daß die Schweine warm, jedoch luftig und rein erhalten werden können. Denn ob das Schwein sich gleich zur Abkühlung oft in den Koth wälzt, so ist ihm doch Reinlichkeit im Stalle vor allem nöthig. Ferner muß das Schweinehaus alle Bequemlichkeiten zur Winterfütterung enthalten, und wenn die Fütterung hauptsächlich aus den Molkereien, Brau=

oder Brennereien erfolgt, mit diesen in Verbindung stehen. Das Schweinehaus muß sonnig liegen und wo möglich mit einem Hofe umgeben seyn, in welchem die Schweine, auch in verschiedenen Abtheilungen, herausgelassen werden können. Endlich muß für eine gute Aufbewahrung des Mistes und Auffangung der Jauche gesorgt seyn, damit nichts von dessen düngenden Stoffen verloren gehe.

Die Einrichtung des Schweinehauses gehört übrigens zu der ländlichen Baukunst, und diese ist mit Rücksicht auf die wirthschaftlichen Zwecke vorzüglich vorgetragen in

Gilly Anweisung zur landwirthschaftlichen Baukunst, herausgegeben von Friederici. Bd. 1. Abth. 2. S. 12. u. f.

§. 84.

Das Ferkeln der Säue.

Die Sau muß während der Trächtigkeit gut gefüttert werden, jedoch nicht übermäßig und gleich einem Mastschweine, weil sie sonst leicht zu früh wirft. Besonders muß man sie kurz vor dem Werfen nicht hungrig werden lassen, weil sie der Hunger verleiten könnte, die Nachgeburt und Ferkel zu fressen. Es ist sehr gut, den Tag der Begehung zu wissen, um die Zeit des Ferkelns bestimmen und die nöthigen Vorkehrungen treffen zu können. Eine genauere Aufsicht ist dann von Wichtigkeit, und wenn es des Nachts geschieht, muß billig der Schweinehirte oder die Magd dabei wachen. Es ist immer am besten, jeder Sau ihre eigene Kobe zu geben; höchstens darf man nur zwei, die an einander gewöhnt sind, zusammenbringen, weil sonst Ferkel erdrückt werden würden.

Der Sau muß eine gute Streu, jedoch keine zu starke, gegeben werden, weil sich sonst die Ferkel darunter verkriechen und ohne Verschulden der Sau erdrückt werden können. Bis der Wurf vollführt und auch die Nachgeburt abgegangen, ist es rathsam, die Ferkeln abzunehmen und zu sammeln, damit sie dabei nicht erdrückt werden, wenn sie unter die Mutter kriechen.

Eine Viertelstunde nach der Geburt, oder noch während der Nachgeburt sucht der Schweinehirte durch sanftes Krabben am Bauch und an den Zitzen das Thier zum Niederlegen zu bringen, und legt dann die Ferkel an. Man hat bemerkt, daß jedes Ferkel fast immer seine eigene Zitze habe und nicht leicht an

eine andere gehe. Ferner, daß die vorderen Zitzen mehr Milch geben, als die hinteren, weil die an jenen Saugenden immer größer werden. Man legt deshalb die kleinsten Ferkel an die vorderen, damit sie die andern einholen und gleichartig werden.

Wenn mehrere Säue zugleich ferkeln, und eine zu wenig Ferkel bringt, so kann man ihr von andern, die zu viel haben, einige beilegen. Dies muß aber sogleich geschehen, ehe sie aufsteht, damit sie es nicht merkt. Manchmal kommen mehr Ferkel, als Zitzen da sind; kann man es dann nicht so machen, so müssen die kleinsten gleich als Spanferkel geschlachtet werden — für Liebhaber.

Gewöhnlich werfen Erstlingssäue wenigere Ferkel. Wirft eine solche aber viele, so ist sie besonders schätzbar. Eine ältere Sau, die weniger als 8 bringt, ist nicht viel werth. Säue, die einen außerordentlich tiefen, fast schleppenden Bauch haben, sollen, gegen den Anschein, weniger Ferkel bringen.

Nach dem Ferkeln erhält die Sau gleich Gerstenschrottrank, und dann, so lange sie säugt, gutes Futter, um viele Milch zu bekommen, saure Milch mit Gerstenschrot, Kleie, Oehlkuchen, gut durchgerührt mit Wasser; keine ungewohnte Nahrung, die leicht ihr und den Ferkeln Durchfall zuziehen könnte; immer gute und trockene, oft gewechselte Streu, jedoch nicht zu viel, damit sich die Ferkel nicht darunter verkriechen.

§. 85.

Verschneiden.

Die Ferkel werden häufig mit 2½ — 3 Wochen verschnitten. Sie bleiben aber alsdann schwächlicher und unansehnlicher, hochbeiniger, als wenn sie erst nach 6 Monaten geschnitten werden. Aber die Operation ist früh minder gefährlich, und bei dem späten Schneiden müssen die männlichen und weiblichen im Stalle und auf der Weide getrennt werden, bis es geschehen ist.

Beim Verschneiden fallen häufig verdrießliche Fehler vor, gegen die man auf seiner Hut seyn muß, zumal wo es privilegirte Schweineschneider giebt. Die Castration bei männlichen und bei weiblichen Thieren geschiehet manchmal unvollkommen, wodurch sie zwar zur Fortpflanzung unfähig werden, aber dennoch geil bleiben, und nicht nur sich selbst, sondern auch die ganze Heerde, wie man sagt, abreiten.

Wenn Schweine verschnitten werden sollen, so müssen sie 24 Stunden vorher nur sehr mäßiges und nicht aufblähendes Futter haben. Man muß dann die zu Sauschweinen zu behaltenden sorgfältig auswählen.

Nach dem Verschneiden läßt man sie in Ruhe liegen, giebt ihnen nur dünnen Trank von Leinkuchen und saurer Milch, bis sie wieder gesund sind.

§. 86.
Entwöhnte Ferkel.

Das Entwöhnen der Ferkel ist nicht schwer, da sie schon nach 14 Tagen mit zu fressen anfangen. Man giebt den Ferkeln entweder eigene, niedrig stehende und weniger tiefe Tröge, oder man läßt sie auch mit den Alten aus einem Troge fressen.

Es ist besonders gut, wenn jede Saukobe einen Ausgang auf den Schweinehof hat, so daß man alte und junge bequem ausgehen lassen, und ihnen auch frisches Wasser auf dem Hofe geben kann.

Wenn sie vier Wochen gesogen haben, läßt man wechselsweise die Sau ohne die Ferkel, und wieder die Ferkel ohne die Sau, letztere jedoch nur bei gutem Wetter, heraus; wobei sie sich dann von selbst entwöhnen. Der Sau giebt man mageres Futter, damit ihr die Milch vergehe und sie die Ferkel abstoße.

Zuletzt pflegt man den Ferkeln einige Futter Gerstenkörner zu geben, damit sie sich an hartes Futter gewöhnen und sich, wie man sagt, die Zähne festbeißen.

Anfangs werden entwöhnte Ferkel täglich fünf Mal gefüttert, bis sie sechs Wochen alt sind, dann viermal, bis sie neun Wochen alt, und hernach täglich dreimal, wie die übrigen Schweine.

Man gewöhnt sie leicht, kaltes Futter zu fressen, was überhaupt bei der Schweinezucht am sichersten scheint, da heißes Futter so leicht schädlich werden kann. Wenn sie nicht rein ausfressen, muß das Zurückgebliebene herausgenommen und der Trog gereinigt werden; man muß ihnen frisches Futter, aber dann freilich weniger geben.

Saure Milch ist ohne Zweifel die beste und gesundeste Nahrung. Kann der Käse nicht hoch benutzt werden, so wird seine Verwendung zum Schweinefutter oft das Vortheilhafteste seyn. Ein achtzehnwöchentliches Schwein mit saurer Milch hinlänglich gefüttert, ist größer als ein Jährling.

Uebrigens müssen die Ferkel, wenn sie neun Wochen alt sind, an alle Nahrung der Alten gewöhnt werden; jedoch muß man sie mit ihnen nicht länger in einem Stalle lassen. Auch müssen sie unter sich nach dem Geschlechte abgesondert werden, wenn sie nicht saugend verschnitten sind, bis letzteres geschehen ist. Ist Gelegenheit dazu vorhanden, so muß man auch schwächere Ferkel absondern, weil diese, von den andern abgebissen, nur halb satt werden und immer schwach bleiben.

§. 87.

Sommernahrung. Weide.

Im Sommer finden die Schweine ihre Nahrung entweder auf der Weide oder im Stalle.

In guten Gegenden wird die Weide mit Schweinen wohl selten vortheilhaft benutzt. Wo es aber sauergrasige Niederungen, bruchige und morastige Stellen, kühle, buschige Plätze, viele Wasserpfühle giebt; wo viele Schnecken, Maden und Würmer sich im Boden befinden, auch Wurzeln, die ihnen angenehm sind, ist solche Weide nicht besser zu benutzen. Es kommt dabei viel auf einen guten Hirten an, der einen passenden Platz für jede Tageszeit und Witterung wählt. Mittags muß man ihnen bei heißer Witterung Schutz gegen die Sonne verschaffen und sie zu Hause treiben, wenn sie solchen auf dem Felde nicht finden. Auch die erste Stoppelweide wird durch die Schweine, der ausgefallenen Körner wegen, ohne Zweifel am besten benutzt. Außer diesen, dem Grase und Kräutern, wühlen sie dann auch nachtheilige Wurzeln, die mit dem Pfluge kaum zerstörbar sind, aus dem Boden heraus, z. B. das Sium falcaria, welches durch Schweine fast allein vertilgt werden kann. Auch von Insekten, Würmern und Mäusen reinigen sie den Acker. Wo der Wurzelbau betrieben wird, finden sie nachher auf dem abgeernteten Kartoffel- und Rübenacker reichliche Nahrung, und man kann das bei dem Aufsammeln Zurückgebliebene nicht vortheilhafter benutzen.

In der kargeren Weidezeit erfordern sie jedoch immer einiges Nebenfutter Abends und Morgens auf dem Stalle.

Auf dem Stalle.

Die Sommer-Stallfütterung findet statt bei größeren Molkereien, wo ihnen entweder die saure Milch gegeben

wird, oder nur die Waddig mit Küchen- und Gartenabfall, Kleie, Spreu und dergleichen gemischt, und etwas gesäuert. Besonders aber kann sie betrieben werden bei Klee-Wirthschaften, wo man ihnen entweder den langen Klee vorwirft, oder ihn zu Häcksel schneidet, mit Waddig und Milch vermengt, und etwas säuern läßt, was unter allen das trefflichste Futter giebt. Sie müssen dabei aber auf einen geräumigen Hof kommen können und daselbst frisches Wasser finden, oder nach dem Wasser zum Trinken und zum Schwemmen hingetrieben werden.

§. 88.

Winternahrung.

Die Winterfütterung kann vortheilhaft seyn entweder bei erheblichen Brau- und Branntweinbrennereien und Molkereien, oder bei einem starken Brachfruchtbau. Bei größeren Molkereien pflegt es am meisten im Vorwinter an Futter zu fehlen. Es wird ihnen daher saure Milch mit Wasser verdünnt aufgehoben, und außerdem sucht man sich mit Küchenabfall, Kleien, Mühlenstaub, Hinterkorn und Unkrautssaamen von Getreide, welche aber entweder geschroten oder heiß angebrüht werden müssen, zu helfen. Wenn die Kühe zu kalben anfangen, zu einer Zeit, wo ohnehin selten Käse gemacht wird, so ist dann Milchüberfluß vorhanden. Ferner bei dem Brachfruchtbau, wo es an Futter nie fehlen kann, wobei man jedoch zugleich alle oben erwähnte Abfälle mit benutzt.

Muß man den Schweinen gute Körner geben, so kommen sie in der Regel zu hoch zu stehen. Auf der andern Seite aber müssen sie durchaus gut genährt seyn, wenn Vortheil herauskommen soll. Durch gutes Futter kann ein einjähriges Schwein zu demselben Werth gebracht werden, den ein zweijähriges hat, und es frägt sich, ob es nicht vortheilhafter sey, das Futter, was man sonst in zwei Jahren giebt, in einem zu geben?

§. 89.

Schweine-Bestand.

Bei der ganzen Einrichtung der Schweinezucht und Mastung muß der Landwirth ausmitteln, welche Art von Schweinen er in seiner Gegend am vortheilhaftesten absetzen könne, und wie stark die Abnahme sey, die er für jede Art wahrscheinlich finden werde. Man kann verkaufen

a) abgewöhnte Ferkel in Gegenden, wo es viele kleine Bauern und Gärtner giebt, die eine Kuh halten und einige Schweine auf die Weide treiben dürfen;

b) Halbwächslinge oder kleine Faselschweine nach der Ernte an solche Leute, die sich ein paar Hausschweine mästen und eine Mittelgattung vorziehen, weil sie wohlfeiler ist;

c) ganz ausgewachsene Schweine an Brauer und Branntweinbrenner in den Städten, auch an andere Haushaltungen, die vielen Abfall haben oder für die Schweine zusammenholen; überhaupt an alle, die keine Schweinezuzucht, aber Mastfutter haben;

d) halbfette Fleischschweine zu jeder Zeit an die Fleischer;

e) volle Mast- und Speckschweine gegen Weihnachten an Stadt- und Landhaushaltungen.

Man geht immer am sichersten, wenn man bei der Einrichtung der Schweinezucht etwas Bestimmtes festsetzt, welche von obigen fünf Scheinearten, und wie viel von jeder man verkaufen und halten will. Diese muß man dann zu dem Preise, den sie gelten, losschlagen, und wer unzufrieden mit dem oft herabsinkenden Preise einer Art, z. B. der jungen Schweine, sie gegen seine Einrichtung zurückbehalten wollte, würde sich mehrentheils in Verlegenheit mit Futter gesetzt finden, und sie nachmals mit noch größerem Schaden verkaufen müssen; da in solchen Fällen Mehrere ihre Schweine zurückhalten und sie doch endlich zu Markte bringen. Es fällt zwar sehr auf, wenn man im vorigen Jahre für ein entwöhntes Ferkel 3 Rthlr. erhalten hatte, und nun 8 Gr. dafür geboten werden, wie ich dies mehrmals erlebt habe; aber man schlage dennoch zu, wenn die Einrichtung einmal so getroffen ist.

In der Regel, wenn man keine Ferkel verkauft, richtet man es so ein, daß man die Frühjahrs-Ferkel zur Zucht und im folgenden Herbst aufzusetzenden Schweinen behält; die August-Ferkel aber, bis sie ein Jahr alt sind, und sie dann als Mastschweine verkauft.

§. 90.

Die Mastung.

Zur Mastung können nur ausgewachsene Schweine mit dem größten Vortheil aufgestallt werden. Bei sehr guten Racen

und kräftiger Fütterung kann ein einjähriges Schwein in diesem Zustande seyn. Gewöhnlich aber kann man die zweijährigen, zuweilen gar nur die dreijährigen, als solche annehmen.

Mastung mit Futterkräutern.

Die Mastung wird bei uns selten, in England aber häufig mit Futterkräutern, Klee, Luzerne, Wicken, Buchweizen, Spergel im Sommer betrieben, theils indem man die Schweine in solchen Futterkoppeln wechselnd eintreibt; theils auf dem Stalle oder in einer feststehenden Horde. Diese Futterkräuter, so wie Kohl und Abfälle unter einander, werden auch geschnitten in eingemauerte große Behälter, gesalzen, eingestampft und darin eingesäuert, wovon die Schweine im Herbste gefüttert, sehr fett werden.

§. 91.
Milchmast.

Bei großen Molkereien findet die Milchmast statt, oft ohne Zuzucht. Man giebt theils die saure Milch, theils die Waddig, und Manche sind entschieden der Meinung, daß jene vortheilhafter auch zur Mastung als zum Käsemachen benutzt werde. Es ist gewiß, daß Schweine dabei schnell zu einem großen Gewicht kommen können, wenn man zuletzt noch etwas Gerstenschrot, um die mit Wasser verdünnte Milch zu verdicken, hinzuthut. Das Fleisch solcher Schweine ist von vorzüglicher Güte. Man macht es sich aber zur Regel, ein mit Milch angemästetes Schwein auch völlig damit auszumästen, weil es bei jedem andern Futter danach abfallen würde. Schrot kann ihm nur als Zusatz gegeben werden.

§. 92.
Wurzelmast.

Ein starker Wurzel- oder Hackfruchtbau kann oft sehr vortheilhaft durch Schweinemastung benutzt werden. Am häufigsten werden jetzt die Kartoffeln dazu gebraucht, die aber den Mastschweinen gekocht, und zwar am besten im Dampfe, und dann zerkleinert, mit Wasser angerührt, gegeben werden müssen. So gern sie rohe Kartoffeln eine Zeit lang und mäßig fressen, so werden sie ihnen doch bei der Mastung bald zuwider. Zur Vollendung der Mast rührt man ihnen zuletzt etwas Körner-

schrot unter den Kartoffelnbrei. Noch vortheilhafter zur Mastung halten Manche die Möhren, welche die Schweine auch ungekocht vorzüglich lieben, und sich immer sehr dabei aufnehmen. Sie sollen ein ausgezeichnet festes und derbes Fleisch danach erhalten.

§. 93.

Brauereimast.

Die **Biertrabern** müssen sehr reichlich gefüttert werden, wenn Schweine vollkommen fett dabei werden sollen. Anfänglich setzen sie sehr gutes Fleisch, aber zu starkem Speck bringt man es nicht damit; weshalb sie zuletzt mit kräftigerm Futter vermischt werden müssen. Wenn kein Nachbier von den Trabern (Seihe) gezogen worden, sind sie nahrhafter. Sie müssen unter Wasser aufbewahrt werden, weil sie sich sonst brennen.

§. 94.

Branntweinspülichtmast.

Der **Branntweinspülicht** ist ein weit kräftigeres Mastfutter als die Biertrabern. Auf 8 Nordhäuser Scheffel, circa 6 Berliner, täglicher Brennsatz, können nach **Neuenhahn** 50 Schweine gehalten werden; indessen fügt er hinzu, es sey besser, zu wenig als zu vieles Vieh aufzustallen, und wenn man das Futter nicht konsumiren könne, so sey der Schaden bei weitem nicht so groß, als wenn es fehle. Anfangs muß der Spülicht den Schweinen verdünnt gegeben werden, weil sie ihn sonst nicht fressen wollen und wirklich taumlicht danach werden, hernach wird immer mehr Spülicht zugesetzt, bis sie sich an das Futter gewöhnen. Der Spülicht, sagt Neuenhahn, könne auch den Schweinen nicht zu frisch und warm gegeben werden, sie verbrennten sich nicht; kalter und alter Spülicht sey ihnen mehr schädlich als nützlich. Von andern erfahrnen Branntweinbrennern, die viele Schweine mästen, ist mir indessen im Gegentheile versichert, es erfordere viele Aufmerksamkeit und einen zuverlässigen Menschen, damit die Schweine den Spülicht nicht zu warm bekämen, weil ihnen dieses sehr schädlich sey; und sie auffallend zurücksetze. Der Spülicht muß ihnen dann bald dick, bald dünn gegeben werden, um sie bei der Freßlust zu erhalten.

§. 95.

Stärkeschlammmast.

Der Abfall der Stärke-Fabriken, der Schlamm mit den Trabern des Weizens, übertreffen die Biertrabern und den Branntweinspülicht bei weitem. Sie mästen schneller, machen festes Fleisch, derben Speck und viele Flomen. Die Schweine fressen ihn anfänglich mit sehr großer Begierde, weswegen sie sich leicht überfressen und dann nicht mehr daran wollen. Man muß es daher sehr behutsam füttern, und die Tröge müssen besonders rein erhalten werden. Kann man dabei mit einem andern Futter auch abwechseln, so geht es mit der Mast um so sicherer. Oft wird der Stärkeschlamm in größeren Quantitäten gewonnen, als er in kurzer Zeit verfüttert werden kann; dann ist er schwer aufzubewahren, weil er wegen seiner animalischen Bestandtheile schnell in Fäulniß geht. Das einzige Mittel soll seyn, ihn abzudampfen und dann in Kuchen zu backen.

§. 96.

Getreidemast.

Die Getreidemast ist wohl nur in selteneren Fällen wirklich vortheilhaft. Indessen wird sie häufig angewandt, und zwar auf mancherlei Weise. Ein gutes Schwein setzt nach den Beobachtungen der Engländer von 1 Bushel, halb Gerste, halb Erbsen, 9 bis 10 Pfund Fleisch auf; von einem Berliner Scheffel also 14 bis 15 Pfund; wonach man sich berechnen kann, in wiefern diese Körnermast wirthschaftlich sey. Man giebt ihnen das Getreide

a) roh und trocken. Die Schweine beißen und zermalmen es recht gut, sie müssen aber sehr vieles Wasser dabei haben; Schweinen, die sich zufällig überfressen hatten, ist der Magen davon geplatzt, weswegen man vorsichtig bei der Fütterung seyn muß;

b) gequelltes Getreide wird nicht leicht schädlich, man bemerkt aber häufig, daß die Schweine nicht viel davon fressen wollen. Kann man es, nachdem es bis zum Keimen gekommen ist, wieder trocknen, oder es zu Malz machen, so ist es um so besser. Man läßt es auch säuern, wodurch es den Schweinen angenehmer und gedeihlicher wird;

c) gekochtes Getreide bis zum Zerplatzen soll vorzüglich gut mästen, und man erspart dadurch gegen das Schrot, wo das Feuermaterial wohlfeil ist, die Mahlmetze;

d) geschrotenes Getreide ist aber unter allen wohl das sicherste und vollkommenste. Die Schweine werden es selten überdrüssig, wenn es ihnen gut bereitet wird. Es muß aber eine Zeit lang vorher eingeweicht, dann mit mehrerem Wasser verdünnt und sorgfältig durchgearbeitet werden, so daß durchaus keine Klümpe darin bleiben, welche den Thieren sehr leicht Unverdaulichkeit und Krankheit zuziehen können; es darf nicht mit siedendem, sondern nur mit lauem und kaltem Wasser angebrüht werden. Bei der Schrotfütterung giebt man Abends gern ein wenig harte Körner, welche die Freßlust erhalten sollen.

Unter dem eigentlichen Getreide ist nach der Erfahrung der Mehrsten die Gerste das zuträglichste; Andere ziehen den Hafer vor. Hülsenfrüchte aber, Erbsen, Wicken, Bohnen, sind ungleich kräftiger. Nur muß man, im Fall die Mast mit letzteren betrieben werden soll, den Schweinen vorher kein reines Gerstenschrot geben, weil sie sonst jene liegen lassen. Will man diese schweren Körner in der Folge ganz füttern, so muß man sie vom Anfange an mit Gerstenschrot vermischen. Sind die Schweine aber noch nicht mit Gerste verwöhnt, so fressen sie diese Hülsenfrüchte recht gern; hart, gequellt, gekocht und in Schrot. Nach den Erfahrungen der Engländer sollen aber, besonders die Erbsen, ungleich kräftiger mästen und den Schweinen angenehmer seyn, wenn sie etwas gesäuert sind.

Ueberhaupt wird die Sauerteigsmast als die wohlfeilste und schnellste, wenn man Getreide geben will, gerühmt. Das Schrot oder grobe Mehl wird mit warmem Wasser in einem Zober zum Teig angerührt, dann Sauerteig hinzugethan, etwas warm erhalten, wo es dann in zwölf Stunden sauer ist. Von diesem Sauerteig wird eine Portion mit Wasser zu einem dicken Tranke angerührt und so gegeben. Geht der Sauerteig zu Ende, so wird zu dem Reste wieder frisches Schrotmehl mit Wasser hinzugethan und angerührt. Dieser Sauerteigstrank ist den Schweinen ungemein angenehm, gesund und kühlend. Allein gegeben soll er sie nur stark aufschlemmen, vieles, aber lockeres, leichtes Fleisch, wenig Speck und Flomen geben. Man müsse daher täglich einmal schweres Korn, vorzüglich Erbsen dabei geben.

Auch wollen es Einige vortheilhaft gefunden haben, die Schweine mit Brod zu mästen. Das Brod wird von grobem Gersten- oder Roggenmehle gebacken, dann in Stücke geschnitten, und im

Ofen gedörrt, hernach in Wasser geweicht und als dickes Getränk gegeben. Wenn es noch statt des Wassers in saure Milch oder Molken geweicht wird, so soll es jede andere Mast an Kraft und Geschwindigkeit der Wirkung übertreffen; wie mir ein sehr glaubwürdiger, erfahrner Landwirth versichert hat.

Alle andere Getreidearten scheint mir der Mais als Mastfutter zu übertreffen. Er giebt besonders festes Fleisch, derben Speck, und wird von den Schweinen vorzüglich geliebt. Bei uns braucht man ihn gewöhnlich nur als ein vollendendes Mastfutter, indem man auf jedes Schwein Abends und Morgens eine oder zwei Hände voll Maiskörner giebt, wodurch die Mast augenscheinlich erhöht wird. Man kann auch den Schweinen die ganzen Kolben vorwerfen, da sie dann die Körner selbst auslösen. Dies geschieht besonders in Ungarn, wo eine große Menge Moldauischer Schweine damit zur höchsten Mast getrieben und nach Wien gebracht wird.

§. 97.

Allgemeine Regeln bei der Mast.

Noch sind bei der Schweinemast folgende Regeln zu beobachten:

Schweine überfressen sich leichter, wie jedes andere Thier, und dieses setzt sie ungemein zurück. Es ist daher, wenn eins seyn soll, immer besser, ihnen etwas zu wenig, als zu viel zu geben. Haben sie sich überfressen, so muß man ihnen in 24 Stunden gar kein Futter, und dann 6 Stunden vor dem neuen Futter etliche Hände voll harte Köner mit etwas Salz geben.

Im Anfange der Mast fressen sie viel, wenn sie fett sind, wenig. Es ist daher die Regel, das stärkste und konzentrirteste Futter bis zuletzt aufzusparen. Indessen sind Einige, besonders die Engländer, dafür, ihnen gleich zu Anfange recht kräftiges Futter zu geben, um ihre Lebensthätigkeit aufzureizen, dann allmählig leichteres, aber mehreres, und zuletzt wieder das schwerste.

Sehr nützlich hat man es allgemein gefunden, den Schweinen von Zeit zu Zeit ein Loth gepulvertes Spießglanz, entweder auf das Futter, oder mit saurer Milch zu geben. Es erhält nicht nur Freßlust, befördert die Verdauung, sondern schützt sie auch vor Finnen. Man kann es alle 8, oder alle 14 Tage geben, und besonders dann, wenn die Schweine nicht recht freßlustig und munter zu seyn scheinen.

Der Stallraum kann ziemlich enge seyn, sie werden ver-

träglicher darin und liegen ruhiger. Ist aber ein schwaches, krankes Schwein darunter, was von den andern gebissen wird, so muß man es schnell wegnehmen; denn sonst machen es die andern todt. Hungern die Schweine, so beißen sie sich leicht; bei zureichendem Futter aber sind sie verträglich. Rathsam ist es indessen, die Tröge durch ein vorgeschlagenes, eingeschnittenes Brett so abzutheilen, daß jedes Schwein seinen Kopf nur eben durchstecken kann.

Genaue Beobachtung der Futterzeit ist auch bei den Schweinen sehr nöthig.

Die möglichste Erhaltung der Reinlichkeit und ein trocknes Lager ist sehr wichtig. Das Schwemmen der Schweine wöchentlich ein paarmal befördert die Mastung sehr und macht die Schweine ruhig.

§. 98.
W a l d m a st.

Endlich erwähne ich noch der Waldmast. Sie macht nie im höchsten Grade fett; aber die Eichelmast giebt ein sehr festes Fleisch und Speck, die Buchmast hingegen giebt loses Fleisch und Speck, welches, wenn es warm wird, ausläuft.

Die Schweine müssen Tag und Nacht im Walde bleiben und Schoppen darin haben. Werden sie Abends eingetrieben, oder können frei nach Hause laufen, so erhitzen sie sich und laufen so viel wieder ab, als sie ansetzen. Die Waldmast ist freilich unter allen die wohlfeilste, aber nicht alle Jahre ist sie genugsam vorhanden. Wenn sie sich nicht schnell darin bis zu einem gewissen Grade fett fressen, so haben sie oft wegen des Mangels an Wärme und an Ruhe wenig Nutzen davon.

Den Weideschweinen ist die Holzweide immer sehr vortheilhaft, wenn auch die Waldfrüchte nicht gerathen, indem die Wurzeln, Maden und Würmer ihnen immer sehr gedeihlich sind. Durchaus müssen sie aber Wasser dabei genugsam haben.

D i e S ch a a f z u ch t.

§. 99.
Verhältnisse der Schaafzucht zur Rindviehzucht.

Man hat die Schaafzucht in Verhältniß der übrigen Viehzucht zuweilen zu sehr herabgesetzt, zuweilen zu sehr erhoben.

Die Lokalitäten abgerechnet, die allemal über den höhern Vortheil der einen oder der andern in konkreten Fällen entscheiden müssen, haben die Zeiten und die sich damit verändernden merkantilischen Konjunkturen einen großen Einfluß auf den mehreren oder minderen Vortheil der einen oder der andern Art gehabt. Es ist aber auch nicht zu verkennen, daß die Aufmerksamkeit und die Anstrengung, welche man vorzugsweise auf dieses oder jenes Vieh wandte, einen großen Einfluß auf dessen höheren oder geringeren Ertrag haben mußten. Es ist wohl allgemein anerkannt, daß nur sorgfältig aufgezogenes, gut gepflegtes und reichlich ernährtes Vieh jeder Art den dafür mit Ueberlegung gemachten Aufwand reichlicher bezahlen werde, als das schlecht gehaltene Vieh den kärglichen, den man darauf zu verwenden sich dennoch gezwungen fühlt. Nur der Ueberschuß über die höchste Nothdurft bringt Vortheil; was nur eben das Leben des Thiers hinzuhalten vermag, ist in gewisser Hinsicht ganz verloren. Darum konnten die vormals fast immer kärglich genährten Schäfereien keinen Ertrag geben, sondern es war, nach der Ueberzeugung der mehrsten Landwirthe, in manchen Gegenden, wenn Futter und Weide auch nur auf das Geringste angerechnet wurden, bei den Schäfereien ein eminenter Verlust, und nur der Unentbehrlichkeit des Pferchs hatten sie ihre Beibehaltung zu verdanken. Wie man indessen, durch den Vortheil veredelter Schäfereien aufmerksam gemacht, in denselben Gegenden und Wirthschaften eine bessere Verpflegung und mehrere Sorgfalt auf die Schäfereien überhaupt zu verwenden anfing, zeigte sich schon, ohne Mitwirkung der Veredlung selbst, ein höherer reiner Ertrag, und da nun die Veredlung hinzukam, so ward die Nutzung der Schaafe so groß, daß man sie weit über die des Rindviehs und der Molkerei zu erheben anfing, und letztere dagegen in Schatten stellte. Leider gab es nur wenige Wirthschaften, die beide Vieharten sorgfältig und reichlich genug zu verpflegen und zu ernähren im Stande waren, und so mußte dann mehrentheils das eine in der Versorgung zurückstehen, wenn das andere einmal den Vorzug erhielt. Hierdurch sank jenes dann natürlich um so tiefer herab.

Die merkantilischen Konjunkturen, abhängig von den politischen, haben nun seit geraumer Zeit durch die hohen Wollpreise die Schäfereien überhaupt begünstigt, und so steht das Schaaf anjetzt fast durch ganz Europa, bei den Landwirthen in höherer

Achtung wie das Rindvieh, und wenn diese gleich nur durch das Merinoschaaf erregt worden, so fällt sie dennoch zugleich auf das Landschaaf zurück und hebt solches mit empor.

Man hat fast allgemein den Satz angenommen, daß die Ernährung von 10 Schaafen, auf der Weide und im Stalle, der Ernährung einer Kuh gleich sey. Dieses Verhältniß begründete sich zuerst auf denjenigen Schlag von Schaafen und von Kühen, den man im nördlichen Deutschlande hielt, und der, jeder in seiner Art, sich in einem gleich dürftigen Zustande befand. Das Verhältniß scheint aber auch zu bleiben, wenn jede Viehhaltung sich im gleichen Grade verbessert. So wie vervollkommnete Kühe doppelte Weide und Fütterung erfordern, so erfordern sie auch vervollkommnete Schaafe. Sollte der Nahrungsaufwand bei den Schaafen vielleicht auch nicht in demselben Grade, wie bei den Kühen, mit der Veredlung steigen, so werden doch die Nebenkosten und das größere Risiko jenes Verhältniß der sämmtlichen Ausgabe, d. h. Weide und Fütterung mitgerechnet, mehrentheils herstellen.

Wenn daher in solchen Lokalitäten, wo beide Vieharten gleich gut gehalten werden können, die Frage entsteht, welche Art der Landwirth auf Kosten oder zum Vortheil der andern vermindern solle — so wird sie sich hauptsächlich durch die Beantwortung einer andern Frage entscheiden lassen: bringen 10 Schaafe oder eine Kuh mehreren Vortheil? Und diese Frage läßt sich durchaus nicht im Allgemeinen, aber bei einer auch nur oberflächlichen Buchführung sehr leicht in einzelnen Fällen beantworten. Außer andern Verhältnissen sprechen hierbei nun, wie schon oben erwähnt, die Zeitumstände mit, und man muß sich allerdings danach richten, jedoch nicht dermaßen, daß man sich außer Stand setzte, mit einer Abänderung der Zeitumstände auch sein Viehverhältniß wieder abändern zu können.

So wie seit zehn Jahren das Verhältniß des Fleisch- und Butterpreises gegen den Wollpreis gestanden hat — obgleich beide sehr hoch waren — ist der Vortheil der Schäferei auf Weiden, die für beide Thierarten gleich passend waren, entschieden größer gewesen, als der der Molkerei. Bei der Stallfütterung der Kühe ist dies aber nicht der Fall, weil Stallfütterung an Weideraum so viel erspart, daß dadurch die Gleichheit des reinen Ertrages

vom Grund und Boden wenigstens wieder hergestellt wird. Wenn aber die Stallfütterung, die weit leichter bei dem Rindvieh, als bei den Schaafen anzuwenden ist, das Resultat auch zum Vortheil des ersteren lenken sollte, so wird sie unter unseren Verhältnissen doch nur selten zur Verminderung der Schäferei leiten, sondern im Gegentheil zu ihrer Vermehrung führen; indem sie so vielen Weideraum erspart, der dann bloß mit letzteren benutzt werden kann.

§. 100.
Schaafraçen.

Die mannigfaltigen und sehr ausgezeichneten Raçen der Schaafe, die wir in den verschiedenen Welttheilen antreffen, sind ein interessanter Gegenstand für die Naturgeschichte, gehören aber nicht für die Landwirthschaftslehre. Auch rede ich nicht von den Raçen, welche wir in verschiedenen entfernteren und von uns getrennten europäischen Ländern antreffen. Ueber die mannigfaltigen Raçen, die allein Britannien aufstellt, habe ich in meiner englischen Landwirthschaft geredet; auch kann man darüber nachsehen:

Culley, über die Auswahl und Veredlung der vorzüglichsten Hausthiere, aus dem Engl. von Daum, mit Kupfern von Witte. Berlin, 1804.

Ich beschränke mich auf diejenigen, welche wir auf deutschem Boden antreffen, sie mögen auf demselben ursprünglich in uralten Zeiten, oder in neueren eingeführt seyn. Es sind vier Hauptarten:

a) die Haidschaafe;
b) die Marsch- oder Niederungsschaafe;
c) die gewöhnlichen L dschaafe;
d) die Merinoschaafe.

§. 101.
Das Haidschaaf.

Das Haidschaaf, Haidschnucke, ist eine kleine Art, die sich fast nur in den Haidegegenden des Lüneburgischen und Bremischen befindet, außer solchen Gegenden nicht vortheilhaft seyn kann, und sich auch sonst nirgends halten würde, indem sie fast nur von Haidekraut lebt, auf einer kräftigern Weide sich

schnell fett, aber dann auch bald krank frißt. Diese Schaafe haben sämmtlich Hörner, sind nie ganz weiß, sondern grau, braun oder schwarz. Ihre Wolle ist mehrentheils haarigt, grob und scharf; doch giebt es einige, die feinere Wolle haben, und solche, die unter der längeren, groberen Wolle kurze feine Wolle tragen, welche aber nur mühsam abzusondern ist. Sie werden gewöhnlich zweimal geschoren, das erste Mal gegen Johannis, wo ein Widder wohl 2 bis 3 Pfund, ein Hammel 2 bis $2\frac{1}{2}$ Pfund, und ein Schaaf 1 bis $1\frac{1}{2}$ Pfund giebt; zum zweiten Male gegen Michaelis, wo man sie aber absichtlich nicht tief schiert, und kaum ein Drittel so viel, als zum ersten Male erhält. Die Wolle wird zu groben Hüten, und zwar hauptsächlich die kurze, gebraucht; sonst macht man grobe Zeuge, insbesondere ein aus Hanf und Wolle zusammengewebtes, daraus; doch wird sie auch auswärts manchmal sehr gesucht und zur Matrosenkleidung und zu Tucheggen verarbeitet.

Diese Schaafe gewähren eine sehr geringe Nutzung, aber sie kosten auch in diesen Gegenden fast gar nichts, denn sie leben Winter und Sommer bloß von Haidekraut. Sie kratzen es unter dem Schnee heraus, und wenn er gar zu hoch liegt, so macht man ihnen Bahn mit einem Schneepfluge, wodurch sie Zugang zur Haide bekommen. Auch giebt man ihnen trocknes Haidekraut im Stalle oder Schuppen, wo es ihnen, gewöhnlich mit etwas Pferdemist vermengt, eingestreuet wird. Etwas Buchweizenstroh bekommen sie fast nur als Leckerbissen. Zur Lammzeit geben ihnen indessen Einige auch ein wenig Buchweizenkorn und den Lämmern wohl etwas Heu. So hart diese Schaafe sonst sind, so ertragen sie es doch nicht, des Nachts in Hürden zu liegen.

Ihr Gewicht bleibt sehr geringe; es ist schon ein guter Hammel, der zu 30 Pfund Schlächtergewicht kommt. Ihr Fleisch ist gemästet aber sehr feinfasrig, saftig und schmackhaft.

Man hat sie mit andern gewöhnlichen Landschaften durchkreuzt, und dann einen Mittelschlag herausgebracht, den man halbedel nennt, der aber gar nichts taugt, eine bessere Fütterung und Weide erfordert, wenn er nicht ganz verkrüppeln soll, und wenig mehr einträgt, als diese reine Haidschnucke.

§. 102.
Das Marschschaaf.

Das Marsch- oder Niederungsschaaf, auch Friesisches Schaaf genannt, hat mehrere Abarten, die jedoch von demselben Hauptstamme herzukommen und nur durch die Haltung und durch die Auswahl der Individuen abgeändert zu seyn scheinen. Die in den fettesten Gegenden sind sehr groß und breit, und können bis zu einem Schlächtergewichte von 120 Pfd., einzelne noch ungleich höher, getrieben werden. Sie tragen eine starke Wolle, die mehr oder minder fein und weich, aber nie kraus, sondern schlicht und sogenannte Kämmwolle ist. Sie können im Durchschnitt auf recht fetten Weiden 10 Pfd. Wolle geben, die kleineren geben jedoch nur 6 bis 7 Pfd. Diese Wolle ist zu gewissen Zeugen sehr schätzbar, und vorzüglich zu gestrickten und gewebten Strümpfen, weil sie sich durch die Feuchtigkeit nicht zusammenzieht oder einkrümpt; aber zu Tüchern ist sie nicht brauchbar.

Sie bringen in der Regel zwei, oft auch drei Lämmer, man hat sogar Beispiele von mehreren. Die kleinere, feinknochige Abart dieser Schaafe wird schnell fett und auf guten Weiden schon im zweiten Jahre schlachtbar. Sie geben viele Milch, und man melkt sie häufig. Ich habe solche Schaafe, nicht von der größten Art, gesehen, die täglich ein Quart Milch gaben, und welche für die Liebhaber der Schaafmilch von vorzüglicher Güte war.

Diese Schaafe scheinen daher vortheilhaft zu seyn, aber sie sind es, richtig erwogen, nicht; denn sie erfordern nach Verhältniß ihres Ertrages eine sehr reiche Weide und Fütterung. Sie werden deshalb auch fast nur bei einzelnen Stücken in solchen Gegenden gehalten, wo man ihnen eine Weide geben kann, die auf andere Weise nicht wohl zu benutzen ist. In den eingedeichten Niederungen gehen sie an und hinter dem Deiche. Wenn man sie fett machen will, so läßt man sie entweder zwischen anderm Vieh auf den Fettweiden gehen, oder giebt ihnen Graskoppeln ein, die anderes Vieh nicht tragen würden, die man sonst als Wiese benutzt, aber nun ein Jahr schonen und durch den Pferch bedüngen will. Sie fressen hier selbst das alte schilfige Gras weg, und eine solche Wiese verbessert sich danach merklich. Dies Schaaf frißt sich nicht leicht faul, hier aber will man es ohnehin bald schlachten.

Bei einer reichlichen Stallfütterung mit Klee kann man dieses Schaaf allenthalben halten, aber bei vielen damit gemachten Versuchen, die ich kenne, fand man doch ihre Ernährung zu kostspielig für ihren Ertrag. Nur eine verkleinerte Abart mit ungleich feineren Knochen hat man doch in Höhegegenden, aber nur auf sehr reichen Weiden, nutzbar gefunden. Es kann auch seyn, daß diese Abart mittelst der Durchkreuzung entstanden war. Man trifft jene fast in allen Niederungsgegenden an, und Einige glauben, daß sie von den gewöhnlichen Landschaafen abstamme, aber durch die reichliche Weide allmählig so geartet sey; was mir aber auf keine Weise glaublich scheint. Ich glaube vielmehr, daß sie sämmtlich aus den Rhein- und Elb-Niederungen dahin verpflanzt worden.

§. 103.

Das deutsche Landschaaf.

Das deutsche Landschaaf hat zwar auch manche Verschiedenheiten, scheint aber doch von einem Urstamme entsprungen zu seyn. Nur die Ungleichheit der Sorgfalt, welche man bei der Aufzucht und bei der Haltung darauf verwandt hat, haben die Verschiedenheiten, die man daran bemerkt, hervorgebracht, die nun zwar forterben, aber bei einer veränderten Pflege auch wieder einarteten. In allen deutschen Gegenden, wo man schon seit älteren Zeiten her mehrere Achtsamkeit auf die Schaafe wandte, die Schaafe auch eine bessere Weide, besonders an Bergen hatten, findet man eine bessere Landrace, auch in Hinsicht der Wolle, als da, wo sie kümmerlich, und nur als Nothbehelf gehalten wurden.

Eine besondere Abart nennt man in Niedersachsen die Flandrische oder Rheinische Art. Sie ist aber nur da vorzüglich geblieben, wo man sie besser verpflegte; wo das nicht geschah, scheint sie mir nicht verschieden von unsrer Pommerschen und Preußischen Art zu seyn. Es wäre der Mühe werth, den Gradationen in der Feinheit und Güte der Wolle in den deutschen Provinzen nachzuspüren. Wir haben uns aber seit jeher am wenigsten um das bekümmert, was uns nahe lag, und jetzt, nach Einführung der Merinos, achtet man die deutschen Landracen einer genaueren Untersuchung kaum werth. Es könnte indessen wohl der Fall eintreten, daß die Einführung einer deutschen vorzüglichen Landrace und ihre Veredlung in sich selbst der Mühe

lohnte, und daß sie durch das Gewicht ihrer Wolle, und durch ihre größere Härte dann vielleicht durch ihre mehrere Mastfähigkeit den höheren Werth der Merinowolle ersetzte.

Die Feinheit, Elasticität und Stärke der Landwolle ist in der That sehr verschieden. Es giebt eine Art von Landschaafen, aus deren Wolle schon recht gute Mitteltücher bereitet werden, und die vorzüglich dauerhaft sind. Es giebt andre, die so stichelhaarig ist, daß sie nur zu ganz groben Zeugen gebraucht werden kann. Auch in Ansehung der Dichtheit und Quantität der Wolle sind unsre Schaafe sehr verschieden, und es ist fast immer mit einer größern Feinheit und Elasticität auch mehrere Dichtigkeit des Fließes verbunden.

Es ist nicht zu leugnen, daß unsre Landschaafe mit schlechterer Weide und Fütterung vorlieb nehmen als die spanischen, und daß sie zugleich härter und wenigeren Krankheiten unterworfen sind. Wo daher die ganze Wirthschaftseinrichtung die bessere Weide und Fütterung nicht gestattet, welche die Merinos wenigstens zu einem befriedigenden Wollertrage erfordern, da kann man die Beibehaltung der Landschaafe nicht so unbedingt tadeln. Wenn freilich die Frage entsteht, warum manche Wirthschaft nicht so eingerichtet werde, daß sie Merinoschaafe statt der Landschaafe vortheilhaft halten könne, so ändert sich die Ansicht der Sache, und hiervon ist jetzt nicht die Rede. Nur wo eine Abänderung der Wirthschaftsverhältnisse und Verbesserung der Weiden nicht ausgeführt wird und werden kann, scheint es mir, daß auch manche Wirthschaft keinen Vortheil von der Einführung der Merinos gegen die einer guten Landrace haben werde, zumal wenn durch die allgemeine Verbreitung der Merinos der Preis der guten gröberen Wolle in Verhältniß der feinen steigen sollte. Ich weiß, daß verschiedene aufmerksame Landwirthe in mehreren Gegenden schon seit längerer Zeit Versuche mit der Veredlung einländischer Schaafe in sich selbst gemacht haben; wahrscheinlich sind sie aber nun auch zu der Merinokreuzung übergegangen. Zum Schlachtvieh schicken sich die Landschaafe, und besonders gewisse Arten derselben, ohne allen Zweifel besser als die reinen Merinos, die nie zu einer solchen Stärke und Feistigkeit zu bringen sind, auch kein so saftiges Fleisch haben.

§. 104.
Die Merinos.

Die Merinorace, welche wir nun schon als eine in Deutschland einheimisch gewordene betrachten können, ungeachtet sie freilich in ihrer vollen Reinheit noch nicht häufig ist, darf ich bei allen Lesern dieses Werks wie hinlänglich bekannt ansehen. Ich habe im Jahre 1811 ein Handbuch für die feinwollige Schaafzucht auf Befehl des Königlichen Ministeriums des Innern herausgegeben (welches auch in den Annalen der Fortschritte der Landwirthschaft Bd. I. S. 1. abgedruckt ist), worin ich das Wichtigste über diesen Gegenstand gesagt zu haben glaube. Wenn man hiermit das Tessiersche von Herrn Witte unter folgendem Titel übersetzte Werk: „über die Schaafzucht, insbesondere über die Race der Merinos, mit 6 Kupfertafeln, Berlin 1811," verbindet, und dann die aus dem Französischen übersetzte Schrift: „Erfahrungen und Beobachtungen über die spanischen Merinoschaafe, die Feinheit der Wolle und das Kreuzen derselben mit gemeineren Racen, von Carl Pictet in Genf, mit 3 Kupfertafeln, Wien 1808," endlich „Poiferé de Céré Abhandlung in Annalen des Ackerbaues Bd. X. S. 641.," so wird man den vollständigsten Unterricht über diese veredelte Schaafzucht erhalten. Daher werde ich mich, um mich selbst und Andere nicht ausschreiben zu müssen, hier nur auf einige Bemerkungen beschränken.

Der verehrungswürdige Pictet hat vor allen die Nothwendigkeit der Stammschäfereien, in welchen sich auch von mütterlicher Seite kein anderes Blut eingemischt habe, zur Erzeugung der Widder am deutlichsten ins Licht gestellt, selbst in dem Falle, daß man nicht auf Einführung der völlig reinen Merinorace selbst hinarbeiten, sondern nur Veredlung bewirken wolle. Diese geht mit solchen Böcken nicht nur schneller vorwärts, sondern sie muß auch, um sich auf dem Punkte, wohin sie einmal gediehen ist, zu erhalten, wenigstens von Zeit zu Zeit, Widder ganz reiner Abstammung anwenden. Ob und wann ein veredelter, aber mütterlicher Seits von unsern Landschaafen erzeugter Stamm die Beständigkeit erhalte, daß kein Zurückschlagen ohne neue Durchkreuzungen Statt finde, ist bis jetzt noch zweifelhaft. Einige Engländer, insbesondere Dr. Parry, glauben, daß sie mittelst der Durchkreuzung ihrer Ryelands- und Southdowns-

Schaafe einen Schlag hervorgebracht haben, welcher den ächten Merinos in der Feinheit der Wolle nicht nur gleich komme, sondern in Ansehung des Körperbaues, der Härte und der Güte des Fleisches sie zu ihrem Zwecke noch weit übertreffe, und halten diesen Schlag schon für so konstant, daß sie ihn nur in sich selbst zu veredeln suchen, ohne neue Merinowidder zuzulassen. Sie sagen, daß so, wie die edelste Raçe ihrer Pferde, zuerst mittelst der Durchkreuzung mit arabischen Hengsten gebildet sey, nun aber Vollkommenheiten erreicht habe, welche ihnen diese Raçe weit schätzbarer, als die arabische selbst mache, so werde dies auch mit dieser Schaafraçe der Fall seyn. Die von ihnen angeführten Thatsachen scheinen in der That diese Meinung zu begründen; man muß aber dabei wohl erwägen, daß ihre Ryelands-Schaafe schon von großer Feinheit waren, und daß der Preis ihrer Wolle in England nur um ein Drittel niedriger, als der Preis der feinsten spanischen Wolle stand, so daß man schon lange diese Ryelands von gleicher Abstammung mit den spanischen Merinos hielt, einige sogar behaupteten, die Merinos seyen Abkömmlinge von jenen, und nach Spanien hin verpflanzt worden. Wenn daher die Engländer jenen Zweck auch so früh erreicht hätten, so dürfen wir dies doch mit unsern eingebornen Schaafen nicht erwarten.

Die Merinos in Spanien sind sich einander keinesweges gleich, und man unterscheidet sie in zwei Hauptklassen, die Leonesischen und Sorianischen. Jene Klasse ist wieder in den verschiedenen großen Heerden verschieden, und wenn gleich eine jede sich einiger Vorzüge rühmt, so gesteht man sie doch andern wieder in besonderer Rücksicht zu. Diese feineren Abartungen bemerkt man auch in deutschen reinen Merinoheerden, und sie sind theils durch den Urstamm, den man aus Spanien erhielt, theils durch die Auswahl der Individuen, vornehmlich der Widder, entstanden. Die Feinheit der Wolle, und ihre übrigen Qualitäten können bei diesen Abarten gleich seyn, in Ansehung der Quantität der Wolle aber, die sie bei gleicher Haltung geben, in Ansehung der Größe, der Härte und Ausdauer, der Angemessenheit für diese oder jene Weide bemerkt man schon eine merkliche Verschiedenheit darunter. Es läßt sich jedoch bis jetzt darüber noch nichts mit Zuverlässigkeit bestimmen, da die Bemerkungen zu einseitig sind. Vermuthlich werden diese Abarten, da ein jeder bei der Auswahl der Böcke sein eigenes Ideal immer mehr

zu erreichen strebt, mit der Zeit immer konstanter und charakteristisch verschiedener werden.

Die Abarten werden sich bei uns wahrscheinlich weit auffallender als in Spanien selbst bilden, da man die individuelle Begattung bestimmter leitet, als es dort, wo sie auf den Weiden und auf der Reise vorgehet, geschehen kann. Die Engländer haben aber gezeigt, welche Gewalt man durch eine solche Auswahl der Individuen über die Form und Natur aller Thierarten, besonders über die der Schaafe, habe. Backewell, sagt Lord Sommerwille, schien das Modell eines Schaafes, wie er es sich dachte, schnitzen und es dann lebendig machen zu können.

So arbeiten einige unserer vorzüglichsten Schaafzüchter auf die Größe des Körpers hin, weil bei dem größeren Umfange desselben auch der Wollertrag stärker sey. Andere halten eine kleinere Natur vortheilhafter, welche durch Dichtigkeit der Wolle den größeren Umfang ersetze; und wenn sie auch in der Quantität der Wolle jenen nachstehe, doch leichter zu nähren sey und deshalb in größerer Zahl gehalten werden könne. Einige wollen niedrigere Beine, andere höhere, und sie sind nicht so gleichgültig, wie es manchem scheinen mögte. Bei niedrigeren Beinen hält sich das Schaaf ruhiger, und sie haben Vorzüge auf nahen und konzentrirten Weiden. Hohe Beine aber erleichtern ihnen weite Wege nach den Weiden und aus diesen in den Hürdenschlag und den Stall. Man hat eine Art, die sich durch einen dreifachen Wollkragen um den Hals auszeichnet, und auch eine starke Wamme und behangene Brust zu haben pflegt, die einige vorzüglich schätzen, andere aber nicht sehr wünschen, weil die sich hier erzeugende Wolle nur zur dritten Gattung gehöre. Bei einigen gehet der Wollwuchs herab bis auf die Klauen der Hinter- auch wohl der Vorderbeine, bei andern nur bis auf die Knie. Manche sehen dieß als eine vorzügliche Eigenschaft an, weil es eine Neigung zum starken Wollwuchse verrathe; andere tadeln es wegen der Schlechtheit dieser Abfallwolle. Aber alle Schaafzüchter sind einverstanden, daß diese Eigenheiten sich vererben. Genauere Beobachtungen müssen noch ergeben, welchen Bezug sie auf die Quantität und Qualität der Wolle haben. Die Bildung und Constitution des Körpers zum Fleisch- und Fettansatz ist bei der reinen Merino-Race von uns wenig berücksichtiget worden, weil von dieser wenig Bocklämmer gehammelt

und nur ausgediente Schaafe geschlachtet werden. Qualität und Quantität der Wolle bleibt zwar immer die Hauptrücksicht, es frägt sich nur, in wiefern jene Eigenschaften damit in einem oder anderen Verhältnisse stehen. Man wird freilich auch leicht darauf verfallen, diese oder jene Form conventionell schön zu finden, ohne daß man ihr eine besondere Nutzbarkeit beimessen konnte. Aber dieß ist dann Sache der Mode, die schnell wechselt.

Eine Eigenheit des Merinoschaafs ist es, daß es sich später ausbildet, mehrentheils später mit den Zähnen wechselt, den Begattungstrieb später äußert und völlig auswächst. Indessen kann durch kräftige Nahrung eine frühere Ausbildung bewirkt werden. Dagegen wird dieses Schaaf auch älter und länger ausdauernd. Man hat Schaafe, die bis ins 15te Jahr ihre sämmtlichen Zähne erhalten und gesunde Lämmer gebracht haben. Dieß ist indessen etwas Ungewöhnliches, bis ins 10te Jahr kann aber das reine Merinoschaaf sehr gut erhalten werden. Auch durch ihr Temperament zeichnen sich die Merinos aus, sie sind träge und schon als Lämmer weniger munter. Sie sollen dummer seyn, und das schließt man hauptsächlich daraus, daß sich die Mütter von fremden Lämmern ihre Milch absaugen lassen, wogegen ein Landschaaf nicht leicht ein anderes als sein eigenes Lamm zuläßt. Dieser Umstand ist allerdings nicht gleichgültig, weil die stärkeren und munteren Lämmer den übrigen leicht die Nahrung rauben. Es kommt daher bei dieser Race viel darauf an, gleichzeitige und gleich starke Lämmer zu haben.

Uebrigens muß ich auf mein oben erwähntes, erst kürzlich herausgegebenes Handbuch für die feinwollige Schaafzucht verweisen.

§. 105.

Alter zur Begattung.

Einige glauben, daß die Schaafe schon im 2ten Jahre ihres Lebens, oder wenn sie 1½ Jahr vollendet haben, ohne Nachtheil besprungen werden dürfen; andere wollen dieses erst im 3ten Jahre zugestehen, insbesondere bei den sich später entwickelnden Merinos. Die Mehrheit stimmt für ersteres, und es ist gewiß, daß gut genährte Schaafe mit 2 Jahren ein gutes Lamm bringen und gesund dabei bleiben. In Spanien selbst geschiehet es in der Regel. Wer bei uns einen edlen Stamm schnell ver-

mehren oder in der Veredlung schnell fortschreiten will, für den ist es gewiß rathsam. Auf der anderen Seite ist es aber nicht zu leugnen, daß Schaafe, die bis in ihr 3tes Jahr gelte bleiben, mehr auswachsen und eine stärkere Constitution erhalten, wahrscheinlich auch länger ausdauern. Wer daher einen großen und starken Schlag hervorbringen will, der thut besser, sie bis zum 3ten Jahre vor den Widdern abzuhalten.

Widder werden in der Regel nicht vor dem 3ten Jahre zugelassen.

§. 106.

Begattungszeit.

Es ist bei jeder Schaafzucht sehr erwünscht, wenn die Lämmer gleichzeitig und wenigstens in einem Zeitraume von 4 Wochen fallen, bei den Merinos aber eine unumgängliche Bedingung. Deshalb hauptsächlich muß die Zahl der Widder in einer Heerde nicht zu klein seyn, und man wird den Zweck am sichersten erreichen, wenn man auf zwanzig Schaafe einen Widder hält.

Die Begattungszeit wird nach der Zeit, wo man die Lämmer zu haben wünscht, eingerichtet, da die Trächtigkeit einige Tage über 21 Wochen dauert.

Der Begattungstrieb pflegt sich im siebenten Monde nach dem Lammen zuerst zu äußern. Einige neuere Beobachter, besonders Pictet, rathen, diese erste Brunst gleich wahrzunehmen, weil man dann nicht nur am sichersten auf das Empfangen rechnen könne, sondern auch stärkere Lämmer von dieser ersten Brunst erhalten werde. Andere sind entgegengesetzter Meinung, und halten es für rathsamer, die zweite Brunst, welche sich 3 Wochen nachher einstellt, erst zu benutzen, damit die Mütter um so längere Zeit haben, sich vom Saugen zu erholen.

Durch jenes würde man überhaupt die Lammzeit jährlich um einen Monat vorrücken, überdem aber würden sich besonders die Widder in der heißen Jahreszeit dabei zu sehr erhitzen.

Die frühe Lammzeit hat in Rücksicht der stärkeren Lämmer, besonders aber wenn man den Stamm schnell vermehren und die Jährlinge zu Ende des zweiten Sommers begehen lassen will, unbezweifelte Vorzüge. Aber die nothwendige Bedingung ist dabei reichliches und gutes Winterfutter, um die Mütter, bis sie zureichende Weide haben, in voller Milch erhalten, dann auch

den Lämmern selbst das ihrer Größe angemessene Nebenfutter geben zu können. Der besorgliche Mangel dieser Winterfütterung ist wohl die Hauptursache, warum die meisten die spätere Lammzeit im März noch vorziehen; denn die Besorgniß, daß die Winterkälte den Lämmern schaden könne, ist durch Erfahrung ziemlich beseitigt. Manche gute Schaafzüchter haben die Lammzeit schon bis in den Dezember vorgerückt.

§. 107.

Die Böcke, welche bis vor der Springzeit von den Müttern durchaus abgesondert und unter dem Hammelhaufen gehalten werden müssen, läßt man nun, nachdem sie schon vorher kräftig gefüttert worden, unter die Heerde. Wenn man nicht eine Auswahl in der Begattung der Individuen zu machen hat, so scheint kein Grund vorhanden zu seyn, sie bei Tage abzusondern und nur des Nachts beizulassen. Will man indessen gewisse Schaafe nur von gewissen Widdern bespringen lassen, so ist das Verfahren zu beobachten, was ich in dem Handbuche für veredelte Schaafzucht S. 47 u. f. angegeben habe. Wenn die Springzeit, welche etwa 4 Wochen dauert, vorüber ist, so sondert man die Widder am besten wieder ab.

§. 108.
L a m m z e i t.

Zu Anfange der Trächtigkeit wird sich das Schaaf mit einer etwas spärlicheren Weide oder Fütterung begnügen; so wie aber die Trächtigkeit zunimmt, muß es reichlicher genähret werden. Je höher die Trächtigkeit steigt, desto sanfter müssen die Schaafe behandelt, durchaus nicht vom Hunde gehetzt und mit Vorsicht aus und in den Stall gelassen werden, damit sie sich in der Thür nicht drängen und pressen.

In der Lammzeit erfordern die Schaafe die höchste Aufmerksamkeit. Die Zeichen des herannahenden Lammens sind das Aufschwellen der Geburtstheile, der Ausfluß einer schleimigen Feuchtigkeit, Anschwellung des Euters und Milcherzeugung. Das Lammen wird in der Regel dem Schaafe nicht schwer, aber es geht oft langsam damit, und man muß nur der Natur durch unzeitige Hülfe nicht voreilen wollen. Die Hülfe kann nur Statt finden, wenn eine falsche Lage des ganzen Lammes oder

eines Theils in der Mutter entstanden ist, welches im Ganzen bei gut gehaltenen Schaafen selten vorkommt. Um diese Hülfe aber anzubringen, ist eine vollständige Kenntniß von der natürlichen und abweichenden Lage des Lammes und von der Art, wie man die letztere in erstere verwandeln könne, durchaus nöthig, und ohne selbige wird man durch jede Hülfe öfterer schaden als nützen.

Es macht nach der Geburt oft die meiste Mühe, die Mütter zum Annehmen des Lammes zu bringen, jedoch wohl nur bei schlecht genährten Schaafen. Bei reichlich genährten kommt es selten vor, da der Ueberfluß der Milch die Mütter selbst anreizt, das Lamm beizulassen. Sonst ist die Absonderung der Mutter mit ihrem Lamme in einem besonderen Verschlage, das Anbringen des Lammes, indem man die Mutter an den Füßen hält, nöthig.

§. 109.

Eine reichliche Fütterung der säugenden Mütter sichert nur das Gedeihen der Lämmer. Vom übertriebenen will man jedoch auch Nachtheile bemerkt haben; wahrscheinlich jedoch nur bei vorhin schlecht gehaltenen.

Nach drei oder vier Wochen kann man den Lämmern schon einiges Nebenfutter, einen Mehl- oder Oelkuchentrank, und dann etwas zartes Heu geben. Man sondert ihren Futterplatz ab durch Horden, welche nur die Lämmer, nicht die Mütter durchlassen, oder giebt ihnen das Futter, wenn die Mütter ausgelassen sind. Die Lämmer müssen 18 bis 20 Wochen saugen. Die um des Melkens der Schaafe willen früher entwöhnten bleiben ihr ganzes Leben hindurch schlecht. Das Entwöhnen aber muß allmählig geschehen, indem man ihnen immer mehreres Futter oder gute Weide giebt, sie von den Müttern immer länger entfernt und nur selten zusammenbringt. Sobald sie aber völlig abgesetzt sind, muß man sie möglichst weit von den Müttern entfernen, damit sie sich durch gegenseitiges Blöken nicht beunruhigen. Es gehen oft vier Wochen darauf hin, ehe sie einander und die Lämmer das Saugen vergessen, und man hat Beispiele, daß ein Lamm nach vier Wochen den Euter der Mutter noch wieder aufgesogen habe.

Die Bocklämmer werden in der Regel, wenn sie drei bis

vier Wochen alt sind, verschnitten, weil diese Operation um so leichter abgeht, je jünger sie sind. Den weiblichen Lämmern werden, wenn sie sechs Wochen alt sind, die Schwänze 3 bis 4 Zoll von der Wurzel abgeschnitten, damit sie sich nicht beschmutzen.

§. 110.
Alters-Kennzeichen.

Das Alter der Schaafe wird hauptsächlich aus den Zähnen erkannt, und danach benennt man sie auch gewöhnlich.

Das Schaaf hat nämlich außer den Backenzähnen acht Schneidezähne im untern Kiefer, im obern keine. Diese bringt es in der Regel mit zur Welt; sie sind spitziger wie diejenigen, die an ihre Stelle treten.

Wenn es 1 bis 1½ Jahr alt ist, so wechselt es mit den beiden mittleren Zähnen, und man erkennt die neuen Zähne, welche Schaufelzähne heißen, an ihrer größern Breite. Sie heißen alsdann Zweizähnige, Zweischaufler und Jährlinge im eigentlichen Verstande. Doch giebt man ihnen den letzten Namen auch, sobald sie eingewintert sind, und bevor sie gewechselt haben.

In dem Alter von 2 bis 2½ Jahr welchseln die beiden nebenstehenden. Sie heißen alsdann Vierzähnige oder Vierschaufler.

Wenn sie 3 bis 3½ Jahr alt sind, fällt das dritte Paar der Spitzzähne aus, und es tritt an dessen Stelle wieder ein Paar Schaufelzähne, so daß von jenen noch an jeder Seite einer stehen bleibt. Sie heißen dann Sechszähner, Sechsschaufler.

In dem folgenden Jahre werden dann auch die beiden letztern gewechselt, und nun heißt das Schaaf vollzähnig, und hat damit seine volle Ausbildung erreicht.

Im sechsten Jahre fangen die Zähne an, sich abzureiben, und das mittlere Paar wird zurerst stumpf und kürzer. Die Zähne sehen zwar länger aus, weil sich das Zahnfleisch zurückzieht; aber bei genauerer Untersuchung entdeckt man doch, daß sie oben abgerieben sind. Sobald diese Zähne ganz stumpf und morsch werden, abbröckeln, so ist das nutzbare Alter der Thiere vorüber, und sie müssen ausgemerzt werden. Will man sie, in der Hoffnung, noch Lämmer davon zu erhalten, länger conserviren, so muß man sie besonders mit weichem Futter verpflegen, womit man sie zuweilen bis zu einem hohen Alter fruchtbar erhält. Die Zähne stehen dann auch nicht mehr dicht geschlossen,

sondern haben Lücken; die Oberlippe wird breiter, und hängt über die Unterlippe herüber.

Man muß sich jene Alterbezeichnung nach den Zähnen wohl merken, wenn man mit einem Schäfer spricht, und z. B. vierzähnig nicht mit vierjährig verwechseln.

Sonst wird das junge Schaaf bis zur ersten Einwinterung Lamm genannt, das männliche Bocklamm, Stärlamm, Widderlamm, das verschnittene Hammel oder Schöpslamm, das weibliche Mutter-, Zibben-, Zickeln-, Kilberlamm.

Von der ersten bis zur zweiten Einwinterung heißen sie Jährlinge.

Von der zweiten bis zur dritten Einwinterung Erstlinge, weil sie dann in der Regel das erste Lamm gehabt haben; auch Zeitschaaf.

Von der dritten bis zur vierten Einwinterung: Uebererstlinge.

Von der vierten bis zur fünften Einwinterung ist mir kein anderer Name als Sechszähner bekannt.

Von der fünften bis zur sechsten Einwinterung: vollsätzige Schaafe.

Dann nennt man sie Ueberständer, alte Schaafe.

Ein jedes Schaaf heißt in der Schäfersprache auch ein Noß oder ein Ding.

Die im Herbste von der Begattung ausgeschossenen und zur Zuzucht untauglich erklärten heißen Braackvieh; die im Frühjahre ausgesetzten heißen Merzvieh. Wenn diese ausgeschossenen in einen besondern Haufen zusammengebracht werden, so heißt dieser der Stechhaufen, der Schnöddchenhaufen, und wenn sie fett gemacht werden sollen, der Fetthaufen.

Ein Falsches oder Anbrüchiges heißt ein Thier, was nicht recht gesund scheint, besonders wenn sich Bleichsucht äußert.

§. 111.

Die Fütterung der Schaafe muß so eingerichtet werden, daß sie in ihrer Nahrungskraft sich durchs ganze Jahr mehrentheils gleich bleibe. Nur wird sie bei den Müttern in der letzten Periode der Trächtigkeit und während des Säugens so lange, als die Lämmer noch kein besonderes Futter erhalten, etwas verstärkt.

Nichts ist dem Zuchtviehe nachtheiliger, als wenn es zuweilen üppig und überflüssig genährt wird, und dann wieder Hunger leiden muß. In dem Falle erzeugt jede zu nahrhafte Fütterung Krankheiten, und weil man dies erfahren hat, so warnet man unter allen Umständen gegen gewisse kräftige Fütterungsmittel und Weidekräuter, die aber nur den ausgehungerten und sich deshalb darin überfressenden Schaafen nachtheilig sind. Eine reichliche Fütterung der Zuchtschaafe wird sich vielleicht immer durch den Ertrag der Heerde, aber doch bei grobwolligen Schaafen nie so hoch, wie bei feinwolligen, bezahlen.

Das Verhältniß, worin die Masse der Winterfütterung gegen die Sommernahrung der Schaafe stehet, ist nach der wärmeren und kälteren Natur und Lage der Weide und nach der Jahreswitterung verschieden. Man rechnet in unserm Klima gewöhnlich $\frac{7}{12}$ für den Sommer, und $\frac{5}{12}$ für den Winter, und bestimmt danach den Winterfütterungsbedarf mehrentheils auf 150 Tage. Wenn man einige Ersparung des Futters durch die Winterweide, besonders durch die Saatbehütung, macht, so kommt man in der Regel damit aus. Weil aber bei uns die Frühjahrswitterung so sehr unsicher ist, und man dann mit den Müttern und Lämmern in die größte Verlegenheit gerathen kann, so sollte man wenigstens auf 170 Tage rechnen. Der Ueberschuß ist nie verloren, wenn eine spätere oder frühere Weide dessen Ersparung erlaubt.

§. 112.

Die Schaafweide.

Man kann die Weide der Schaafe in wilde und in angebaute oder künstliche unterscheiden.

Unter jener verstehen wir die, welche von Natur, oder doch ohne besondere auf die Schaafe gerichtete Absicht, vorhanden ist; unter dieser aber diejenige, welche man künstlich und absichtlich für die Schaafe zugerichtet, oder in Stand gesetzt hat.

Zu ersterer gehört:

a) die wilde Angerweide, mehrentheils an trockenen, hohen und bergigen Stellen;

b) die Holzweide;

c) die Brach- und Stoppelweide;

d) die Vor- und Nachhut auf den Wiesen;

e) die Behutung der Wintersaat.

a) Die Angerweide, welche wegen des vermehrten Aufbruchs immer seltener geworden ist, wird den Schaafen in der Regel nur an den dürrsten und magersten Stellen eingeräumt, da die kräftigeren Plätze dem Rindvieh, welches sich auf jenen nicht nähren kann, vorbehalten bleiben. Man gestattet den Schaafen hier höchstens die Vor- und Nachweide. Wenn erstere früh genug ausgeübt, und die Schaafe dann so zeitig davon genommen werden, daß vier Wochen hingehen, bevor das Rindvieh darauf kommt, so leidet dieses nicht darunter, vielmehr ist es gut, wenn die Schaafe die früh hervortreibenden Kräuter niederhalten. Ihr Pferch ersetzt es reichlich wieder, was sie davon nehmen, und der dem Rindviehe widrige Geruch desselben verliert sich in dieser Zeit. Wenn auch diese Weide etwas niedrig und feucht wäre, so schadet sie den Schaafen doch im ersten Frühjahr nicht, wenn nur kein stauendes Wasser darauf stehet, und sie nicht zu lange darauf gehalten werden.

Die hohe trockene Weide aber, besonders an Bergen, die ihrer Steilheit oder ihrer seichten auf Felsen ruhenden Ackerkrume wegen nicht beackert werden können, und dem Rindviehe zu wenig Nahrung geben würden, pflegt ausschließlich den Schaafen gewidmet zu seyn. Diese Weide ist ihnen auch am zuträglichsten, und der Grund und Boden kann oft nicht vortheilhafter, als mit Schaafen benutzt werden. Es kommen indessen auch auf solchem hohen Boden oft morastige Stellen, Quellgründe und Pfützen vor, oder ziehen sich in den Schluchten zwischen Hügeln und Bergen durch, die den Schaafen höchst gefährlich sind. Alle solche Stellen, wo Sumpfpflanzen vegetiren, müssen sorgfältig mit den Schaafen vermieden werden, selbst wenn sie durch Verdunstung im heißesten Sommer trocken geworden sind. Sie werden dann gerade am gefährlichsten, wenn sie mit getrocknetem Schlamm überzogen waren und der morastige Boden mephitische Gase ausdunstet, welche eine die Lebenskraft niederdrückende Eigenschaft haben, und dadurch bei allen Thieren Krankheiten, bei den Menschen Fieber erregen, bei den Schaafen aber oft augenblicklich die schwer zu besiegende Anlage zu der sogenannten Faulkrankheit erzeugen, oder schnell tödtlich werden. Die feuchtere Jahreszeit ist es nicht, welche diese Gefahr am meisten mit sich führt, weil die Schaafe dann auf trockenem Grunde zureichende Nahrung finden, und solche Stellen von

selbst vermeiden. Wenn aber die Grasung auf jenen verdorret, so treibt sie der Hunger hierher, und die Schäfer sind aus Besorglichkeit, daß sie sonst ganz verhungern möchten, nur zu geneigt, ihnen darin nachzugeben. Die Merinos sind aber unläugbar jener Krankheit weit mehr unterworfen, als die Landschaafe, und es ist daher eine unerläßliche Bedingung zur Erhaltung einer edlen Schäferei, daß man die feuchten Stellen durch Graben- und Wasserfurchen auf solchen Weiden abwässere, oder doch das Wasser in dem Standpunkte erhalte, wo es nicht über seine Grenzen tritt und die umliegende Gegend verschlammt.

b) Die Holzweide ist nach der Beschaffenheit des Bodens, des Holzes und des dichteren oder raumeren Standes desselben sehr verschieden. Ein sehr räumiges Laubholz kommt den Angerweiden fast gleich. Je mehr es aber bestanden ist, desto schlechter wird die Weide. Wird das Gras durch den dichten Stand der Bäume auch nicht unterdrückt, aber doch ganz beschattet, so ist es auf fruchtbarem Boden oft ansehnlich, aber von geringer Nahrhaftigkeit und gedeihet dem Viehe wenig. Auch kommen im Holze die morastigen Stellen am häufigsten vor. Unter Nadelholz, die Lerchen ausgenommen, wächst weniges und nur hartes, dürres Gras, so daß die Schaafe wenig Nahrung davon haben. Indessen hält man eine solche Abtrift für gesund, und glaubt, daß sie dem Nachtheil der Weide an feuchten Stellen entgegen wirke. Immer ist die geschlossene Holzweide der Wolle höchst nachtheilig, und wird daher von den Besitzern feinwolliger Schäfereien schon aus dieser Ursache vermieden.

c) Die Brachweide giebt in gewöhnlichen Wirthschaften den Schaafen die Hauptnahrung, und mit Abschaffung der Brache sinkt die Benutzung der Schäferei in selbigen. Deshalb sind fast alle Schäfer und Liebhaber der Schaafe gegen die Wirthschaft ohne Brache, und besonders gegen die allgemeine Einführung derselben auch auf den Bauerfeldern. Man hat es also auch in den meisten Gegenden, wo die Schäferei ein Hauptzweig der Wirthschaft ist, zur Regel und zur Pflicht gemacht, die Brache so lange als möglich unaufgebrochen liegen zu lassen, und dadurch den Zweck der Brache völlig vereitelt.

Diese Brachweide unterscheidet sich in die, welche vor dem ersten Umbruch auf dem Dreesch statt findet, und in die, welche das auf der Brach- und Wendefurche auskeimende Unkraut und

die Grasspitzen geben. Erstere ist bei weitem die ergiebigste, letztere zwar den Schaafen angenehm und gedeihlich, aber wenig nachhaltend, da die feinen Sprossen bald ausgebissen sind. Einige glauben, sie könne leicht nachtheilig werden, besonders bei feuchter Witterung; doch scheint sie mir gefahrlos zu seyn, wenn man nur nicht eine stark ausgegrünte Brache von hungrigen Schaafen zu plötzlich auf einmal abfressen läßt, in welchem Falle sie sich leicht, besonders bei feuchter Witterung, übernehmen können.

So lange die Brache unaufgebrochen liegt, haben die Schaafe mehrentheils reichlich zu leben. Dann aber geht in diesen Wirthschaften ihre Hungerzeit an. Die Angerweiden sind nun mehrentheils dürre, weil die meisten Gräser nach der Mitte des Sommers zu wachsen aufhören. Die Holzweide muß nun der Nothbehelf seyn, und man spart die besseren Stellen gewöhnlich für diese Zeit auf; die Schaafe erhalten aber wenig Kraft davon, und es ist erwünscht, daß man ihnen dann die Lämmer nehmen könne, für die man nun aber irgendwo eine gute Weide ausgesetzt haben muß.

Nach der Ernte tritt die Stoppelweide ein, die, je nachdem sie mehr oder minder krautig und mit abgefallenen Aehren bestreuet ist, stärkere oder schwächere Nahrung giebt.

d) Die Weide auf abgewässerten süßen Wiesen ist für die säugenden Schaafe im Frühjahr die wohlthätigste Nahrung, die man ihnen geben kann. Insbesondere sind es die mit Quellwasser berieselten Wiesen, nachdem man sie gehörig trocken gelegt hat, vorzüglich, weil sie früher begrünen und oft schon zu Ende des März ihr Gras hervortreiben. Die Beweidung solcher Wiesen, bei warmer Witterung bis zur Mitte Aprils, bei kalter bis zu Anfange des Mays, ist den Schaafen so wenig als den Wiesen nachtheilig, ungeachtet Manche für beide einen großen Nachtheil davon besorgt haben. Sumpfige und saure Wiesen können ihnen aber allerdings auch im Frühjahre schädlich werden. Im Herbste aber ist es selten rathsam und oft gefährlich, Schaafe auf Wiesen zu lassen, wogegen diese Weide dem Rindvieh sehr gedeihlich ist.

e) Die Behütung einer gut bestockten Winterung unter den bekannten Bedingungen — daß es nur bei trocknem Wetter, im Winter nur auf dem Blachfroste, und im Frühjahr nur auf üppiger Saat und auf Boden, dem man Kraft zutrauen kann, —

geschehe — ist gewiß solcher Saat unschädlich. Bei einer guten Schaafwirthschaft darf man aber auf diese Winterhutung wenig rechnen; denn sie kann fehlen, und man darf sie immer nur mit großer Mäßigung gebrauchen, um die Schaafe nicht zu sehr daran zu gewöhnen, weil sie sonst das trockene Futter verschmähen und hungern, wenn man ihnen die Saatweide nicht mehr geben kann. Manchen armseligen Schäfereien ist das zwar ganz gelegen; man freut sich, daß die Schaafe sich vorher auf einige Tage satt gefressen haben und daß man nun sein Futter sparen könne. Allein ein solches periodisches Hungern hat, wie oben gesagt, einen sehr nachtheiligen Einfluß auf die Wolle, besonders der Merinos, und noch einen größern auf die Milch und das Gedeihen der Lämmer. Auch kann die schnelle Abwechselung des Futters der Gesundheit sehr nachtheilig werden. Man muß sie daher des Morgens immer erst gut fressen lassen — nicht, wie Manche thun, mit bloßem Stroh abspeisen — und ihnen dann erst jene Weide sehr mäßig als Leckerbissen zugestehen. Nur wenn man im Frühjahre üppige Saaten hat, denen dieses Schröpfen nichts schadet, und man voraussieht, daß sie damit größtentheils hingehalten werden können, bis andere Weide da ist, so kann man weiter damit gehen. Es ist hierbei besonders nöthig, den Schäfer unter Aufsicht zu halten und ihm darüber eine genaue Instruktion zu geben, da diese Leute sonst gar gern damit zu weit gehen.

Bei Wirthschaften, welche sich dieser mannigfaltigen Weiden nach Zeit und Umständen wechselnd bedienen müssen, ist eine genaue Kenntniß derselben und ein darauf begründeter Plan, wie sie nach Jahreszeit und Witterung behütet werden sollen, etwas sehr Wesentliches, wenn man sich nicht vom Schäfer abhängig machen will. Unter solchen Umständen dünken sich die Schäfer viel auf ihre Lokalkenntniß, indem sie wissen, daß Andere, welche diese nicht besitzen, großen Schaden anrichten können. Und merken sie, daß der Herr dieses auch anerkenne, so muß alles nach ihrem Willen gehen. Es ist also, wenn man Abänderungen in der Schäferei und überhaupt in dem Ganzen der Wirthschaftsverhältnisse machen und sich vom Schäfer unabhängig erhalten will, durchaus nöthig, daß man alle Weiden und Abtriften, besonders auch die auf fremden Boden, worauf man berechtigt ist, zu allen Jahreszeiten und bei verschiedener Witterung, besonders in Ansehung ihrer Nässe und ungesunden Stellen, beobachte; wo-

bei man dann zugleich auf die Kraft ihres Graswuchses, auf die Art der Gräser, und endlich auf ihre Lage in Hinsicht der Entfernung vom Hofe, vom Hordenlager, von der Tränke, Rücksicht nehmen muß. Es ist rathsam, sich dieses alles auf der Stelle anzuzeichnen und in das Lagerbuch, mit Hinweisung auf die Charte, einzutragen.

Die Gerechtsame auf fremden Feldern und Hutungen, ihre Grenzen und Zeiten, muß man sich insbesondere merken.

Dann wird man seinen Plan über die Benutzung der Weide bei möglichster Sicherheit der Schäfereien machen und bei ungewöhnlicher Witterung nach den Umständen abändern können; aber nicht weiter abhängig von der Willkühr des Schäfers seyn.

Es muß die vorzüglichste Weide besonders für die Lämmer, die nächstbeste für die Zuchtschaafe, die schlechteste für das Geltevieh bestimmt werden.

Unter solchen Umständen hat eine mannigfaltig verschiedene Weide und folglich ein weit ausgedehntes Revier seine unverkennbaren Vorzüge. Hier können die Heerden von grasreichen, niedrigen Stellen auf trockene, magere Anhöhen, selbst in Kiehnenhölzer getrieben werden, um die nachtheilige Einwirkung jener wieder auszulöschen. Die Schäfer, welche ein weites Weiderevier bestehen, haben in sofern Recht, als dieses hier in dieser, dort in jener Hinsicht fehlerhaft ist.

§. 113.

Die künstliche oder kultivirte Weide findet aber auf den in der Koppelwirthschaft dazu ausgesetzten Schlägen statt, und darauf kann nur eine Schäferei mit dem sichersten und glücklichsten Erfolge betrieben werden. Wenn sie mit den gedeihlichsten und vorzüglichsten Weidegräsern und Kleearten besaamet, alle untauglichere Pflanzen durch die Beackerung davon vertilgt, und zugleich gehörig abgewässert sind, so geben sie den Schaafen eine bei jeder Jahreszeit und Witterung gesunde Weide, die sie mit Ruhe und ohne weites Treiben genießen. Ueber die verschiedene Kraft solcher Weiden ist Bd. III. §. 364. und über ihre Kultur §. 365. geredet worden. Nach §. 364. daselbst gegebenen Bestimmung der zu einer Kuhweide erforderlichen Fläche kann die Zahl der darauf zu haltenden Schaafe bestimmt werden, indem man 10 Schaafe für eine Kuh annimmt und sicher anneh-

men kann, wenn sie zugleich die Benutzung der Stoppel und des gefelgten Ackers haben. Da indessen die Ergiebigkeit der Weide nicht alle Jahre gleich ist, so geht man immer sicherer, wenn man eine etwas größere Fläche aussetzt und einen Theil auf den Nothfall schonet, und ihn, wenn er zur Weide überflüssig ist, abmähet. Es ist mir ein Beispiel bekannt, wo 7 Schaafe auf einem Morgen den ganzen Sommer hindurch zureichende Weide gefunden haben.

Die Sommer-Stallfütterung der Schaafe ist ausführbar, wie einige unzubezweifelnde Erfahrungen entschieden erweisen. Sie ist aber mit Schwierigkeiten verbunden, die vorerst nur Wenigen überwindlich scheinen dürften und kaum zu wagen, bevor man nicht einen halbjährigen Heu- und Strohbedarf von einem Jahre zum andern vorräthig hat.

Eine andere Methode, ihnen ein Feld mit Klee, Wicken und dgl. als Nebenfutter bei mangelnder Weide zu geben, ist die, daß man Horden davor stellt, die den Schaafen das Durchstekken des Kopfes so weit als möglich gestatten, und die Horden dann weiter fortschlägt, wenn sie den zunächst stehenden Klee abgefressen haben.

§. 114.
Winterfütterung.

Die Winterfütterung der Schaafe besteht in der Regel aus Heu und Stroh. Stroh hat sehr wenige nahrhafte Theile, und zwar um so weniger, je reiner es vom Unkraute ist, je reifer es ward und je sorgfältiger die Körner ausgedroschen worden. Es ist bei weitem zu hoch angenommen, wenn man solches reines Stroh in seiner Nahrhaftigkeit der Hälfte des Heues gleich schätzt, und dies wird sich nur in dem Falle, wo noch viele Körner darin geblieben waren, bestätigen. Indessen füllt es den Magen und mindert das Gefühl des Hungers, wenn nichts Nahrhafteres gegeben werden kann, und man trifft wohl Schäfereien, die vom Herbste an bis zu der mehrentheils spät hinausgesetzten Lammzeit sich mit bloßem Stroh, neben der dem Zufalle unterworfenen Winterweide begnügen müssen. Solche Schaafe kommen aber in einem höchst entkräfteten Zustande aus dem Winter und geben einen sehr geringen groben Wollertrag, denn feinwollige würden es gar nicht aushalten. Nahrhafter ist das Stroh der

Hülsenfrüchte, auch des Buchweizens, besonders wenn sie gemähet wurden, wie ein Theil ihrer Blätter noch grün war. Dieses Stroh kann daher futterarme Wirthschaften mit ihren Schäfereien noch durchhelfen, und wird oft den Schaafen als ein Lekkerbissen angerechnet und bis gegen die Lammzeit gespart, wogegen es in reichen Wirthschaften nur zu Anfange des Winters statt des Heues gegeben wird.

Mehrentheils erhalten jedoch die Schaafe Heu, und man sucht ihnen, wo die Wahl statt findet, das nahrhafteste, möglichst grün erhaltene, trocken eingebrachte und gegen Dunst und Schimmel bewahrte Heu aus. Das Heu der angesäeten Futterkräuter übertrifft auch in Rücksicht auf die Schaafe das mehrste Wiesenheu.

Die Quantität des Heues aber, welche gegeben wird, ist sehr verschieden. In schlechten Schäfereien hält man es für viel, wenn auf 100 Schaafe 30 bis 40 Centner Heu zur Durchwinterung gegeben wird. In veredelten Schäfereien ist es aber doch wohl als das Minimum angenommen, daß 75 Centner Heu zur Durchfütterung von 100 Schaafen gegeben werden, da dann bei 150 Tagen, in welchen die Schaafe ihre Nahrung fast allein auf dem Stalle erhalten müssen, auf das Schaaf täglich etwas über ½ Pfund kommt, oder auf 100 Schaafe 55 Pfund.

Eine stärkere Fütterung ist aber, wenn die Wolle eine höhere Feinheit und höheren Preis erreicht hat, nach allen Erfahrungen sehr vortheilhaft, wenn auch der Preis des Heues zu 12 Gr. per Ctnr. gerechnet wird. Einen merkwürdigen komparativen Versuch findet man im 2ten Bande der neuen Annalen der Landwirthschaft, S. 123, wo 17¾ Ctnr. gutes Heu als Zulage 51 Schaafen gegeben, diese 75 Pfund feine Wolle mehr gaben, als andere 51 gleicher Art, welche diese Zugabe nicht erhielten. Da der Stein dieser Wolle zu 20 Rthlr. 6 Gr. verkauft ward, so trugen diese 17¾ Ctnr. 70 Rthlr. 10 Gr. ein, und sie hatten, der Ctnr. à 12 Gr., gekostet 8 Rthlr. 21 Gr. Es verdient vorzüglich durch genauere Versuche ausgemittelt zu werden, wie hoch man mit der Fütterung der Schaafe vortheilhaft steigen könne, und ob es auch hier ein Maximum gebe, wo die stärkere Fütterung aufhört, vortheilhafter zu seyn, und es also rathsam wird, sie unter einer größeren Zahl zu vertheilen. Einige eminente Schaafzüchter nehmen die Freßlust der Schaafe, die jedoch bei beständiger Befriedigung so groß nicht sey, als es bei ausgehun=

gerten Schaafen scheint, zur einzigen Grenze an. Andere glauben, daß man sich besser stehe, wenn man auf dasselbe Futter mehrere Schaafe halte, was dann aber sehr leicht wieder in ein Hungersystem ausarten kann. Man muß dabei aber nicht allein auf die Wolle, sondern auch auf die Stärke und schnelleren Zuwachs des Zuchtviehes und den Fleisch- und Fettansatz des Geltevieheś Rücksicht nehmen.

Wenn bei feinwolligen Schaafen von gewöhnlicher Größe, die kein anderes Nebenfutter erhielten, durch die Bank 2 Centner per Kopf gegeben worden, so ist man überzeugt, dadurch den höchsten Vortheil erreicht zu haben. Andere aber finden diese Fütterung zu stark, und glauben, daß sie vortheilhafter benutzt werden würde, wenn man sie auf eine größere Anzahl vertheilte, indem 1½ Ctnr. auf das Stück schon an Ueberfluß grenze. Es muß hierbei auch in Anschlag gebracht werden, daß bei einer stärkeren Heufütterung weniger Stroh nöthig sey, und wenn es an diesen Artikeln mehr wie an Heu fehlt, so kann die stärkere Heufütterung in der Rücksicht auch ganz wirthschaftlich seyn.

An trocknem Futter gebührt — darin ist man ziemlich einstimmig — einem Schaafe täglich 3 Pfund.; bei wenigerem leiden sie Hunger, und das kann nie anders als nachtheilig seyn. 3½ Pfd. trockenes Futter verzehrt aber ein Schaaf mit Appetit. Je größer nun in dieser Quantität das Verhältniß des nahrhaften Heues gegen das dürre Stroh sich befindet, um so besser werden die Schaafe genährt seyn.

In den Voranschlägen wird man häufig finden, daß die Fütterung der Schaafe weit geringer angesetzt sey, als sie wirklich gegeben wird, welches man oft erst nach genauerer Erkundigung erfährt. Denn wo der Schäfer seinen Antheil am Ertrage der Schäferei hat, da wird nur jenes Quantum frei zugestanden, die Zugabe aber wird besonders berechnet, und dazu muß er seinen Antheil bezahlen, wozu sich jeder verständige Schäfer sehr gern versteht.

§. 115.

Körnerfütterung.

Wo nicht genugsames Heu vorhanden ist, da hat man gewöhnlich seine Zuflucht zur Körnerfütterung genommen. Man wählt am häufigsten den Hafer. Es ist aber auch Rocken und

Gerste im gehörigen Verhältnisse ihnen nicht minder gedeihlich. Wo Erbsen, Wicken und Bohnen, oder auch Buchweizen viel gebauet werden, zieht man diese häufig vor. Eine vorzügliche Beihülfe giebt der Oelkuchentrank, besonders den saugenden Müttern und Lämmern, so wie auch der Branntweinsspülicht, der aber doch mit Vorsicht und ehe er sauer wird, gegeben werden muß, indem Manche bei einiger Säuerung desselben einen sehr nachtheiligen Einfluß auf die Milch verspürt haben.

Das Getreide wird den Schaafen in unausgedroschenen oder halb ausgedroschenen Garben zuweilen gegeben, wobei sich aber das Maaß nicht wohl bestimmen läßt. Häufiger werden ihnen die Körner roh, aber mit Spreu vermengt und etwas angefeuchtet gegeben. Auch läßt man sie, besonders die Körner der Hülsenfrüchte, wohl etwas aufquellen. Andere füttern sie dagegen lieber als Schrot auf Häcksel gestreuet, oder den Trank damit angerührt. Spreu und Ueberkehr wird überdem oft den Schaafen zu Theil.

Stehen die Körner ziemlich hoch im Preise, so wird jedoch die Körnerfütterung eine der kostbarsten seyn. Man wendet sie daher auch in der Regel nur in der Lammzeit an, und wenn man aus Noth dazu gezwungen wird, oder aber um anbrüchige Schaafe nach der Meinung Einiger damit zu heilen.

§. 116.
Wurzelfütterung.

Wirthschaftlicher ist es ohne Zweifel, statt sich auf jene Körnerhülfe zu verlassen, und auch um einen Theil, füglich die Hälfte des Heues damit zu ersetzen, Wurzelgewächse verschiedener Art für die Schaafe anzubauen. Es ist durch unzählige Versuche erwiesen, daß alle gewöhnlichen Wurzelgewächse den Schaafen ganz vorzüglich gedeihlich, und diese Fütterung, insbesondere während der Milchzeit, jeder trockenen Fütterung vorzuziehen sey. Sie sind durchaus der Gesundheit der Schaafe unnachtheilig und leichter verdaulich, wie schon der natürliche Trieb der Schaafe zu diesen Gewächsen, besonders zu den Kartoffeln, wenn sie solche einmal kennen, beweisen kann. Wenn sie zum Ersatz des Heues gegeben werden, so muß es in Verhältniß ihrer Nahrungskraft geschehen, worüber an andern Orten geredet worden. Daß man auch das Heu völlig dadurch ersetzen könne, lehren mehrere schon

gemachte Erfahrungen, doch darf es ihnen dabei an Stroh nie mangeln, und eine mit Heu wechselnde Fütterung ist allemal zuträglicher. Schaafe, die 1½ Pfd. Heu und 1 Pfd. Kartoffeln erhielten, oder 1 Pfd. Heu und 2 Pfd. Kartoffeln und genug Stroh dabei, befanden sich in einem vorzüglich genährten, wollreichen und milchreichen Zustande.

Durch gutes Erbsen-, Wicken- und Linsenstroh kann das Heu bei einer solchen Wurzelfütterung besonders ersetzt werden.

§. 117.
Eicheln und Roßkastanien.

Eicheln und Roßkastanien geben den Schaafen ein nahrhaftes Futter, welches besonders bei anbrüchigen Schaafen empfohlen wird. Man giebt sie roh, oder nachdem sie einige Tage in Wasser ausgelaugt und dann im Backofen gedörrt worden, wo sich ihre Schaale ablöst, und ihr herber Geschmack verliert, täglich zu 1 Pfund.

In einigen Gegenden rechnet man viel auf die Laubfütterung, die aus Zweigen von Rüstern, Linden, Pappeln, Ahorn, Eschen und Erlen besteht, und in der Ordnung, wie sie hier genannt worden, vorzüglicher seyn soll. Diese Zweige werden im Julius am Stamme weggenommen, in Bündeln zusammengebunden, dann getrocknet und in den Taß oder auf den Boden gebracht, um sie den Schaafen, besonders als Nebenfutter, in der Lammzeit zu geben. Man theilt, wo diese Fütterung regelmäßig betrieben wird, die dazu bestimmten Bäume in drei Schläge und entlaubt alljährig einen. Der Reisig wird, wenn er abgefressen ist, verbrannt.

§. 118.
S a l z.

Salz ist den Schaafen allerdings zuweilen zuträglich, man muß es aber als Arzenei, und nicht als reguläres Futter betrachten. Der Instinkt zum Salzlecken äußert sich bei den Schaafen, wenn sie dessen bedürfen. Man giebt ihnen also Gelegenheit, diesen zu befriedigen, ohne es ihnen auf das Futter zu streuen, indem man entweder ein Stück Steinsalz im Stalle aufhängt, oder aus aufgelöstem Salze und Mehl Kuchen macht, solche bäckt, und ebenfalls aufhängt oder in die Krippen legt.

Auch macht man eine sogenannte Salzlecke aus aufgelöstem Salze mit bittern und aromatischen Kräutern, Wermuth, Bitterklee, Gentian, Kardobenedikten, Camillen, Reinfarn, Raute, Melisse, Tymian und Meyran in einem hölzernen Napfe. Man kann mit 1 Pfund auf das Stück jährlich ausreichen.

§. 119.

Tränken.

Das Tränken ist den Schaafen so nöthig, wie das Fressen, und ihr Trieb dazu muß oft genug befriedigt werden. Nur wenn man sie nach der alten fehlerhaften Gewöhnheit hat dursten lassen, können sie sich im Saufen übernehmen, insbesondere wenn sie über sumpfiges Wasser herfallen. Bei saftiger Fütterung saufen sie natürlich weniger, bei trockner mehr. Im Winter fressen sie gern Schnee, der ihnen gut bekommt.

§. 120.

Stall.

Enge, finstere und dumpfige Ställe, die man den Schaafen aus Besorgniß gegen Erkältung nur zu lange gegeben hat, sind das Nachtheiligste für ihre Gesundheit. Das Schaaf ist von Natur vor der Einwirkung der Kälte geschützt und liebt vor allen übrigen Hausthieren frische Luft und Licht. Nur wenn das Schaaf durch eine dumpfige Warmhaltung entkräftet und in Schweiß gesetzt ist, kann ihm eine plötzliche Erkältung schädlich werden. Jeder Verständige ist jetzt überzeugt, daß luftige, geräumige und helle Ställe ein wesentliches Erforderniß sey und daß man die Kälte derselben auf keine Weise zu besorgen habe. Die Temperatur kann beträchtlich unter dem Gefrierpunkt seyn, ohne daß es gehörig wohlgenährten Schaafen im geringsten schade.

Es sind daher auch nach dem Beispiele der Engländer in Frankreich so wie in Deutschland mit der Durchwinterung der Schaafe im Freien Versuche gemacht, und es hat sich besonders der Herr von Trembicki zu Lomna bei Warschau dadurch verdient gemacht. Annalen des Ackerb. 1805. I. 721. Ein ähnlicher Versuch findet sich in den Annalen des Ackerb. Band XI. S. 452. So unzweifelhaft indessen die Möglichkeit der Durchwinterung im Freien ist, so hat doch ein guter luftiger Schaafstall wohl Vorzüge, die der Herzog von Holstein-Beck Durchl. im

IXten Bande der Annalen, S. 83, entwickelt. Sie geben mehrere Sicherheit den neugebornen Lämmern, besonders, wenn sie in der kältesten Jahreszeit fallen, verhüten die Beregnung, Beschneiung und das schnelle Gefrieren des saftigen Futters, erfordern bei nassem Wetter eine mindere Einstreuung, und erhalten mehr die Kraft des Mistes.

Das Haupterforderniß eines Schaafstalls ist, daß er geräumig genug sey, Durchzüge habe, die die Luft erneueren, ohne doch gerade die Schaafe zu treffen, und daß vor demselben ein geräumiger Platz oder Schaafhof sich befinde, worauf die Schaafe die freie Luft genießen können, so oft und so viel sie wollen. Man hat zum Theil sehr luxuriöse Schaafställe mit vielen und großen Fenstern erbauet, gegen welche freilich nichts zu erinnern ist, aber man kann auch die Schaafe in schlechteren, nach alter Weise eingerichteten Ställen gesund erhalten, wenn man diesen nur die bis dahin fehlenden Luftzüge giebt, die Thüren offen hält und die Schaafe frei aus- und eingehen läßt. In großen Schäfereien ist es sehr bequem, besondere Ställe oder Abtheilungen der Ställe mit eigenen Thüren für jede Art der Schaafe zu haben. Auch über die Einrichtung der Schaafställe enthält Gilly's Anweisung zur landwirthschaftl. Baukunst, von Friederici, das Vollständigste in landwirthschaftlicher Hinsicht.

§. 121.

Rauffen.

Unter den mannigfaltigen Einrichtungen der Rauffen scheint mir folgende am zweckmäßigsten zu seyn: auf drei untergesetzten Böcken ruhet ein Brett von etwa 16 Zoll Breite, welches mit einer 2 Zoll hohen Leiste eingefaßt ist. Dieses Brett dienet zum Auffangen des auffallenden Heusaamens und um kurzes Futter und Wurzelwerk darauf zu geben. Auf dieses Brett werden doppelte mit einander verbundene Rauffen gesetzt. Diese stehen unten ungefähr 12 Zoll, oben nur 10 Zoll auseinander, neigen sich also schräg nach innen, und nicht, wie man sie vormals gewöhnlich hatte, nach außen. Dadurch wird verhütet, daß den Schaafen bei dem Herausziehen des Futters nichts in den Pelz falle, auch daß die Schaafe einander nicht über den Kopf wegfressen und sich dadurch noch stärker verunreinigen. Bei dieser Struktur werden die Schaafe auch nicht leicht auf die Rauffen springen,

wie sie sonst so gerne thun. Diese doppelte Rauffe wird nun entweder mittelst zweier daran befestigter und über an Balken angebrachte Winden laufender Stricke in die Höhe gewunden, oder aber sie wird an Pfosten, die zu beiden Seiten stehen, mittelst durchgesteckter Pflöcke aufgehangen, um sie von dem untern Brette, wenn man kurzes Futter darauf geben will, zu erheben.

§. 122.

Ueber die Vortheile und Nachtheile des nächtlichen Hordenschlages, in Hinsicht auf Düngung, ist an andern Orten geredet. Wenn er ohne allen Nachtheil für die Schaafe seyn soll, so muß er nur in der wärmern Jahreszeit und bei guter Witterung statt finden; auch müssen die Schaafe darin nicht zu sehr beengt seyn, sondern einen Raum von 10 Quadratfuß haben. Ein eintretendes Gewitterschauer sucht man ihnen freilich lieber zu ersparen und bringt sie, wenn man dieses befürchtet, in den Stall. Doch schadet ihnen ein starker, plötzlicher Regenguß bei weitem nicht so, wie eine anhaltende naßkalte Witterung. Auf feuchtem Boden wird man die Schaafe nie horden; je trockner und sandiger er ist, um so weniger wird es ihnen nachtheilig seyn.

§. 123.

Bestand einer Schäferei.

Eine vollständige Schäferei bestehet:

1) aus dem Mutterhaufen;

2) aus dem Hammelhaufen, wobei gewöhnlich die Böcke sind;

3) aus dem Jährlingshaufen;

4) aus dem Lämmerhaufen, der aber nur im Sommer abgesondert zu seyn pflegt, indem bei der Einwinterung die Lämmer vom vorigen Winter zu den Jährlingen kommen;

5) aus dem Fetthaufen, wenn man sich mit Mastung oder Fettweiden derselben befaßt.

1) Im Mutterhaufen werden die Schaafe nach dem Alter unterschieden und so in das Register eingetragen. Es giebt folglich darin:

a) alte oder übersätzige Schaafe;

b) Vollsätzige oder Achtschaufler;

c) Sechsschaufler;

d) Vierschaufler oder Zeitschaafe.
Bei der Einwinterung werden sie nun schon in die Klasse gestellt, in welche sie, genau genommen, ihrem Alter und Zahnen nach, erst im künftigen Sommer kommen sollen. Die Lämmer nämlich, welche im Winter 1809 zur Welt kamen, sind schon als Jährlinge im Herbste eingezählt und als solche durch den Winter von 18$\frac{9}{10}$ gebracht worden. In den Winter von 18$\frac{10}{11}$ werden sie nun — wenigstens geschieht dies in der Regel — als solche, die bedeckt werden sollen, oder als Vierschaufler eingebracht, obwohl sie wirklich erst mit zwei Zähnen gewechselt haben. Und so verhält es sich dann auch mit den übrigen Klassen. Ueberdem aber werden bei einer Veredlung der Schäferei die Mütter nach ihren verschiedenen Generationen, die durch ihr Zeichen erkannt werden, unterschieden und in das Register eingetragen: die völlig edlen, die 5ter, 4ter, 3ter, 2ter und 1ster Generation. Man zeichnet also z. B. an:

Uebersätzige Schaafe

Edle	10	Stück.
5ter Generation	8	=

Vollsätzige Schaafe

Edle	20	Stück.
5ter Generation	40	=
4ter = ...	60	=
3ter = ...	60	=
2ter = ...	40	=
1ster = ...	20	=

Auf eben diese Weise die Sechs= und Vierzähner.

Die Abzählung und Musterung der Schaafe wird in der Regel jährlich dreimal vorgenommen:

1) bei der Einwinterung, wobei das Brackvieh ausgeschlossen wird;

2) im Frühjahr, wenn die Winterfütterung größtentheils aufhört, wobei das nach der Schur auszuschießende Märzvieh bestimmt wird;

3) bei der Schur.

Es wird also auch das Register dreimal angefertigt, oder die Stückzahl jedes Haufens und jeder Klasse angezeigt. Einige halten monatlich eine solche Uebersicht. Dies ist jedoch nicht

nöthig, wenn nur monatlich oder wöchentlich jede bei der Schäferei vorgefallene Veränderung, jeder Abgang oder Zuwachs notirt wird.

Der Winterbestand einer Schäferei wird für den permanenten angenommen. Im Sommer hat sich durch die Lämmer die Zahl immer vermehrt; sie kommt dann aber durch den Abgang und die Ausmerzung des Viehes bei der Einwinterung zu ihrem bestimmten Bestande zurück. Bei einer Schäferei von 1000 Stück über Winter muß wenigstens auf 1300 Stück Weide vorhanden seyn.

§. 124.

Hammel- oder Mastschäferei.

Die Hammel- oder Fettschäferei wird bei uns mehrentheils nur als ein nothwendiger Nebenzweig der Schaafzucht betrachtet. Es wird zwar hin und wieder Hammelschäferei allein für sich betrieben, indem man die Hammel und Märzschaafe von den Schaafzüchtern kauft und sie dann über Sommer oder über Winter fett macht. Aber Schaafzucht in vorzüglicher Hinsicht auf Mastung, wie bei den Engländern, findet selten statt. Wolle ist die Hauptrücksicht, nächstdem die Zuzucht, und Mastung wird fast nur von uns aus Noth betrieben. Die Vermehrung der Schaafe, des ersteren Zweckes wegen, ist so stark, daß der Fleischmarkt mit Märzvieh überfüllt wird, und da dieses Schaaffleisch von schlechter Qualität zu seyn pflegt, so hat sich der Geschmack daran sehr verloren, und der niedrige Preis des schlechten Schaaffleisches hält auch den Preis des guten, zumal bei den bisher üblichen Polizeitaxen, herunter. Es würde daher bei uns nur in sehr seltenen Fällen rathsam seyn können, auf die Erziehung vorzüglich mastfähiger Schaafe und ihre Mastung die Sorgfalt, gewissermaßen auf Kosten der Wolle, gleich dem Engländer, zu verwenden.

Es findet nämlich ein sehr großer Unterschied unter der Mastfähigkeit und der Güte des Fleisches bei verschiedenen Schaafarten statt. In England hat man Schaafraçen, die im zweiten Jahre ihres Alters ihr Lamm, auch wohl zwei, bringen, es dann aufsäugen und nun entweder schon im Herbste fett sind, oder im Winter, ohne sie begehen zu lassen, fett gemacht werden. Solche Schaafarten hält man am vortheilhaftesten, indem sie ihre

Fütterung und Weide durch ihr Fleisch am stärksten bezahlen, wobei die Wolle nur als ein Nebengewinn betrachtet wird. Doch haben nicht alle englische Schaafraçen diese Eigenheit, und es giebt andere, die erst im dritten oder vierten Jahre mit Vortheil gemästet werden. So ist dann auch in der Güte des Fleisches ein großer Unterschied. Gutes Schaaffleisch muß nicht lose oder schwammigt, aber weich, feinfaserig und saftreich seyn. Eine mäßige, in den Zwischenräumen der Fasern abgesetzte Fettigkeit wird sehr geschätzt, das starke Fett aber, welches sich auswärts speckartig, bis zu 4 und 5 Zoll dick, auf den Ribben ansetzt, hält man nur für die ärmere Klasse, welche damit ihre vegetabilischen Speisen bereitet, angemessen.

Die Mastfähigkeit und Güte des Fleisches betrachten viele Engländer als eine der Feinheit der Wolle widerstrebende Eigenschaft. Indessen sind doch nicht alle dieser Meinung, und einige glauben, daß sich Güte des Fleisches und der Wolle vereinigen lasse. Dies ist bei ihnen ziemlich ausgemacht, daß die reine Merinoraçe in jeder Hinsicht sehr fehlerhaft sey, bei gleicher Fütterung weniger Fleisch und schlechteres gebe, als jede andere Art, und die Meinung der Meisten ist, daß der höhere Werth der Wolle diesen Verlust nach den dortigen Verhältnissen nicht aufwiege. Deshalb sind Viele der Einführung der Merinos zwar nicht entgegen, wollen aber vermittelst der Durchkreuzung und Auswahl der Individuen eine neue konstante Raçe bilden, die beide Qualitäten vereinige.

Bei uns ist nun die Fleischerzeugung eine sekundaire Absicht, und wir haben überhaupt keine Schaafraçe, die dazu auszeichnend geeignet wäre. Indessen müssen wir doch auch anerkennen, daß die reinen Merinoschaafe im Fleischansatze bei gleicher Nahrung und selbst auch in der Güte des Fleisches der größeren Art unserer Landschaafe nachstehen. Jene Hammel bleiben augenscheinlich gegen diese zurück, und wenn man einen Fleischer die Auswahl unter einem gemengten Hammelhaufen läßt, so wird er immer die Merinos zurückstoßen, es sey denn, daß man sie ihm in einem beträchtlichen Wollstande, den er zu schätzen weiß, verkaufe.

Bei den großen Vorzügen, die das Merinoschaaf in Hinsicht des Wollwerthes hat, wird dies nicht leicht Jemanden von Einführung der edlen Schaafzucht bei uns abschrecken, bevor

nicht etwa durch ganz veränderte Konjunkturen gutes Hammelfleisch einen höheren Preis gegen die feine Wolle erhält. Wenn man indessen, besonderer Wirthschaftsverhältnisse wegen, auf Hammelmastung, so wie auch auf Melkerei der Schaafe Rücksicht zu nehmen sich bewogen findet, so könnte eine gute in sich selbst veredelte Rage von Landschaafen doch allerdings zweckmäßig seyn. Und wenn man nur Hammelschäferei und Mastung betreiben und die Hammel dazu ankaufen will, so wird man ohne allen Zweifel beim Ankauf der Landschaafe besser fahren, zumal wenn man schnell mästen will und auf die während der Mastzeit sich erzeugende Wolle wenig Rücksicht nehmen kann.

§. 125.

Wann und wo Hammelmastung vortheilhaft seyn?

Die Hammelschäferei kann unter solchen Lokalitäten noch immer vortheilhaft seyn, wo man eine sehr nahrhafte, aber nicht ganz gesunde und leicht fäulisch machende Weide hat, wo auf feuchterem, reichem Boden die Stoppel der Getreidefelder und der Wiesen einen kräftigen Nachwuchs gewährt, und wo man zugleich viele Gelegenheit hat, das Vieh mager wohlfeil anzukaufen und gemästet gut und sicher wieder abzusetzen. Die Wintermastung der Hammel kann bei einem starken Brachgewächsbau vortheilhaft seyn, und der Absatz der Winterhammel, die im Maimonat vollendet sind, fehlt selten in großen und wohlhabenden Städten, wo um diese Jahreszeit gutes Hammelfleisch noch am meisten geschätzt wird.

§. 126.

Wie sie zu betreiben.

Bei der Hammelmastung ist eine schnelle Vollendung und ein öfterer Umsatz das Vortheilhafteste. Hammel ein ganzes Jahr über gehalten, werden ihre Fütterung oder Weide selten bezahlen: hat man also Fettweiden, so muß man sie ihnen reichlich geben, sie nicht stark besetzen, einen Theil schonen, um die Hammel darauf zu bringen, wenn die Weide auf dem ersteren abnimmt; da dann ein Geltehaufen die Nachweide verzehren kann. Reicht die Weide nicht vollkommen, so muß man ihnen Stallfutter dabei geben, um sie in acht, höchstens zehn Wochen zu vollenden. Bei der Wintermast muß man von dem Augenblicke an, wo die eigentliche Mast beginnen soll, so viel Futter geben,

wie sie nur verzehren wollen, und man wird erstaunen, wie viel ein solcher Hammel in der Mitte der Mastzeit verzehren kann. Hierbei aber wird sich das Futter besser bezahlt machen, als wenn man damit spart und die Hammel dann in sechzehn Wochen nicht zu der Feistigkeit bringt, wozu man sie in acht Wochen hätte bringen können. Zwölf Landhammel, die ich einmal zum Versuch und zu eigenem Gebrauch aufstallte, erhielten täglich einen Scheffel Kartoffeln und dabei ¼ Centner Heu, kamen aber in sechs bis acht Wochen zu einem solchen Ansatz und zu einer solchen Güte des Fleisches, daß alle, welche bei mir dieses Fleisch aßen, nie angenehmeres und saftigeres Fleisch genossen zu haben versicherten, und nunmehr begriffen, wie die Engländer einen so hohen Werth auf Schaaffleisch setzen könnten.

Hammel, die zu eigner Mastung aufgezogen werden sollen, müssen als Lämmer und Jährlinge so gehalten werden, daß sie ihre volle Größe und Stärke erreichen. Die bessere Gattung unserer Landschaafe kann bei reichlicher Nahrung zu einer sonst ungewöhnlichen Stärke und Schwere gebracht werden, wie die manchmal einzeln gehaltenen sogenannten Stallhammel beweisen. Nach dem ersten Jahre können sie dann bis zur Mastzeit spärlicher gehalten werden. Kauft man Hammel zu bloßen Fettschäfereien, so hängt der vortheilhafte Erfolg hauptsächlich von der Auswahl und dem Preise des mageren Viehes ab. Im Durchschnitt wird man sich aber bei den stärksten, die man erhalten kann, am besten stehen, wenn sie auch theurer bezahlt werden.

§. 127.

Die Schäfer.

Bei größeren Schäfereien ist ein Schaafmeister nöthig, welcher die Aufsicht über das Ganze führt, den man mehrentheils einen Antheil an dem Ertrage zugesteht und für alles verantwortlich macht. Unter ihm stehen die Meister oder Schaafknechte, welche die Mutterschaafe besorgen, der Hammelknecht, der Jährlingsknecht und der Lämmerknecht oder Junge.

Das Schäferhandwerk ist gewissermaßen nicht nur zunftmäßig, sondern auch häufig erblich. Es entsteht bei den Söhnen der Schäfer eine besondere Liebe für die Schaafe von Kindheit auf; sie schärfen ihr Auge und gewöhnen sich früh körperlich an die Lebensart eines Schäfers, mehrentheils so sehr, daß sie zu jedem anderen Geschäfte untauglich werden. Ein gu-

ter Schäfer dieser Art hat allerdings Vorzüge vor andern, die sich erst später der Schaafzucht widmen und ihren Blick bei der Beobachtung der Schaafe erst üben müssen. Es ist nur schlimm, daß sich unter ihnen Vorurtheile und Aberglauben eben so sehr vererben, und daß sie eingeprägten Meinungen, selbst bei sinnlicher Ueberzeugung vom Gegentheile, nicht entsagen können. Auch herrscht ein gewisser Zunftgeist unter ihnen, der sie oftmals zum Nachtheil und zum Betruge ihrer Lohnherrn vereinigt. Ein Mann, welcher die guten Eigenschaften eines sogenannten gelernten oder zunftmäßigen Schäfers besitzt, sich aber von den Vorurtheilen und diesem unrechtlichen Zunftgeiste frei gemacht hat, ist daher sehr schätzbar, insbesondere wenn ein Landwirth nicht selbst die genaueste Aufsicht über die Schäferei führen und seinen Schäfer in allen und jeden Stücken anleiten kann.

Es giebt Gegenden, wo die zunftmäßigen Schäfer so sehr verdorben sind, daß kaum ein anderes Mittel bleibt, als junge gutgeartete Burschen entweder selbst zu Schäfern anzuziehen, oder sie in einer musterhaft betriebenen Schäferei in einer andern Gegend anlernen zu lassen. Es wäre daher sehr zu wünschen, daß die Schäferschulen, welche man schon oft empfohlen und beabsichtigt hat, wirklich mehr ausgeführt und zweckmäßig eingerichtet würden. Da die Schäfer schon seit alten Zeiten das Zutrauen des Volks, auch bei Krankheiten anderer Thiere und sogar der Menschen besitzen, mancherlei abergläubische Mittel ausgeben und selbst Operationen verrichten, so könnte man dieses einmal entstandene Zutrauen benutzen, wenn man den Schäfern zugleich einen verständigen empirischen Unterricht in der Thierarzneikunde überhaupt dabei ertheilte; wo sie dann das Metier eines Thierarztes, welches allein seinen Mann nur in wenigen Gegenden nähren wird, füglich daneben betreiben könnten.

Den Nachtheil der alten Einrichtung, dem Schaafmeister sowohl als den Knechten eigenes Vieh nach einem gewissen Verhältnisse in der Heerde zu gestatten, hat man wohl allgemein anerkannt. Es war natürlich, daß das Vieh des Schäfers immer das beste und seine Lämmer die vorzüglichsten waren, und daß das Vieh nie ihm, sondern immer dem Herrn starb, auch alle Controlle unmöglich wurde. Diese Einrichtung war aber schwer abzuschaffen, weil alle gelernten Schäfer auf ihre Beibehaltung bestanden, und man nicht leicht unter andern Bedingungen einen

erfahrnen Schäfer erhielt. Sie ward deshalb in den preußischen und mehreren andern Staaten gesetzlich verboten und der Schaafherr zu einer namhaften Strafe condemnirt, der eine solche Einrichtung ferner machte und fortsetzte. Hiernach mußten sich also die Schäfer zu einer anderen Einrichtung bequemen.

Man bestimmte ihnen nun einen gewissen Antheil, den sie an dem ganzen Ertrage der Heerde haben sollten, und nach diesem Antheile mußten sie sich in die Schäferei einkaufen, ohne jedoch bestimmtes eigenes Vieh zu haben. Sie mußten dann aber auch zu diesem Theil alle Nebenkosten mittragen, und man setzte nur eine gewisse Quantität Heu fest, welches die Schäferei unentgeldlich erhalten sollte. Was darüber gefüttert auch an Körnern, Salz u. s. w. gegeben und an übrigen Kosten aufgewandt wurde, mußten sie zu ihren Theilen tragen. Diese Einkaufseinrichtung vereinigt das Interesse des Herrn und des Schäfers, knüpft sie mehr aneinander und verhindert oder erschwert doch die Schmuggeleien. Indessen hat sie doch bei dem Antritte und Abzuge des Schäfers einige Schwierigkeiten, besonders wenn eine Schäferei in der Größe und Veredlung fortschreitet, indem nun eine jedesmalige Taxirung nöthig wird, und der abgehende Schäfer von dem vermehrten Werthe seine Quote rechtlich fordern kann, indem er zu den Kosten mit beitrug.

Andere geben dem Schäfer eine gewisse, dann aber geringere Quote von dem Ertrage, ohne Einkaufsgeld und zuweilen auch ohne Beitrag zu den außerordentlichen Kosten zu verlangen.

Wer eine sehr genaue Aufsicht über seine Schäferei führen und gewissermaßen selbst die Stelle des Schaafmeisters vertreten will, oder auch einen besonderen geschickten Wirthschaftsoffizianten dazu ansetzt, kann sich mit Lohnknechten behelfen, die gespeiset werden oder Deputat erhalten. Um ihnen ein Interesse für die Aufzucht besonders zu geben, ist es rathsam, ihnen ein Gewisses für jedes zur Einwinterung gekommene Lamm zu geben.

Daß der Schäfer seinen Hund gut dressirt und in seiner Gewalt habe, ist sehr wichtig, indem ein Hund, der die Heerde unzeitig beunruhigt, sie ganz herunterbringen kann.

§. 128.

Die Wäsche.

Die Pelzwäsche oder das Waschen der Wolle auf dem Leibe der Thiere ist immer etwas sehr Unvollkommenes. Man hat sie

eigentlich wohl nur eingeführt, um den gröberen Schmutz herauszubringen, der aber bei gut gehaltenen und feinwolligen Schäfereien überall nicht darin seyn darf. Die Wolle wird durch diese Wäsche mehr oder minder gereinigt. Dies erhöhet oder vermindert natürlich bei dem erfahrnen Wollkenner ihren Werth, aber die reinere Wäsche verringert auch wieder das Gewicht, und der Verlust an diesem überwiegt vielleicht nicht selten den höheren Preis, den man für jeden Stein Wolle erhält. Der Hauptnachtheil der Pelzwäsche ist aber der, daß sie bei übler Witterung, wo sie jedoch zuweilen der Wollmärkte wegen vorgenommen werden muß, der Gesundheit der Schaafe nachtheilig wird, und daß eine unterdrückte Ausdünstung die natürliche, selbst innere Fettigkeit der Wolle zurücktreibt, wenn jene vor der Schur nicht völlig wieder hergestellt werden kann. Der Gebrauch ist aber einmal in Deutschland so eingeführt und beim Wollhandel so bestimmt angenommen, daß er für den Einzelnen schwer abzuändern seyn dürfte. Ungewaschen kauft man unsere Wolle nicht, und zur reinen Wollwäsche haben wir nicht die Anstalten. Auch pflegen die Käufer, wenn man es versucht, nicht so viel mehr zu geben, als der stärkere Gewichtsverlust dabei beträgt, indem sie sich die reine Wäsche mit der Aussortirung der Wolle lieber selbst vorbehalten wollen. In Zeiten, wo die Wolle sehr gesucht wird, müßten sich besonders die Besitzer vorzüglicher Schäfereien vereinigen, ihre Wolle entweder ganz ungewaschen, oder nach der Schur rein gewaschen, wozu die jetzt genugsam bekannten Anstalten in jeder schaafreichen Gegend gemeinschaftlich eingerichtet werden könnten, zu verkaufen. Bei einer vollkommnern Wäsche der geschornen Wolle hat man gefunden, daß sie 54 Prozent verliere, wenn vorher nicht auf dem Pelze gewaschen worden. Bei der Pelzwäsche verliert die Wolle wahrscheinlich 25 Prozent gegen die ganz ungewaschene.

Der Erfolg der Pelzwäsche hängt theils von der Methode, die verschieden ist, und der Sorgfalt beim Waschen, theils von der Beschaffenheit des Wassers ab. Hartes Wasser wird dem fettigen Schmutze nichts anhaben, ein weiches, und noch mehr ein seifenartiges, wird die Wolle ungleich reiner und weißer machen, so wie es vorzüglich der öfterer von mir erwähnte Pfuhl zu Mögelin bewirkt. Annalen des Ackerbaues Bd. X. S. 390.

Um die Nachtheile der Pelzwäsche in Rücksicht der unter=

drückten Ausdünstung zu vermindern, ist es von großer Wichtigkeit für die Gesundheit der Schaafe sowohl, als für die Güte der Wolle, daß man die Ausdünstung durch wärmeres Halten und nahrhaftes Futter vor der Schur wieder herzustellen suche, und wo möglich eine Zwischenzeit wenigstens von 8 Tagen halte, wobei man denn freilich eine neue Beschmutzung sorgfältig verhüten muß.

§. 129.

Die Schur.

Ueber die Vortheile der zweimaligen oder einmaligen Schur sind die Meinungen sehr verschieden. Bei Merinoschäfereien und selbst bei veredelten hat man die zweimalige Schur wohl allgemein aufgegeben; indessen haben doch neuerlich einige, die ihren Schäfereien vorzügliches und sehr reiches Futter gaben, sich wieder dazu entschlossen, weil nämlich die Wolle zu lang ward, und die Schaafe bei dem schnellen Wiederwuchs der Wolle von der doppelten Schur weniger Ungemach zu empfinden schienen, als von der sehr langen Wolle. Bei gut genährten Landschaafen hat man durch zweimalige Schur einen etwas größeren Wollgewinn erhalten, den einige zu $\frac{1}{10}$, andre nur zu $\frac{1}{12}$ des Ganzen angeben. Daß der Preis der zweischürigen Wolle dagegen geringer sey, gesteht man in einigen Gegenden zu, in andern aber nicht, und dies hängt wohl von den Fabrikaten ab, wozu die Wolle hauptsächlich verwandt wird. Hutmacher nehmen die kurze Wolle lieber. Schaafe, die an zweimalige Schur gewöhnt sind, verlieren häufig im ersten Frühjahre ihre Wolle, wenn man sie im Herbste stehen ließ, und sie muß abgerupft werden. Noch mehr erfolgt dies, wenn sie im Holze und zwischen Gesträuchen gehütet werden. Die zu frühe und zu späte Jahreszeit, wo die Schur dann geschehen muß, macht aber gewiß einen nachtheiligen Eindruck auf die Gesundheit des von seinem Pelze entblößten Schaafs, dem nur durch eine kräftigere Nahrung entgegen gewirkt werden kann.

Daß die Schur der Schaafe gründlich und vorsichtig geschehe, damit nicht streifenweise Wolle stehen bleibe, hat auf den Wollertrag merklichen Einfluß. Gut angewiesene und geübte Scheerer muß man daher zu erhalten suchen, und sie unter genauer Aufsicht haben, welche der Schäfer, wenn er seinen Theil

vom Ertrage der Wolle erhält, gern führen wird. Es ist deshalb auch die Art und Schärfe der Scheeren nicht gleichgültig.

In der Schicklerschen Fabrik vor Neustadt-Eberswalde werden jetzt vorzüglich gute Schaafwoll-Scheeren verfertigt.

Das Scheeren wird mehrentheils stückweise zu 4 bis 6 Pf. bezahlt. Wenn man durch etwas höheren Lohn ein besseres Scheeren erreichen kann, so erhöhet man ihn gern. Das Scheeren im Frohndienst pflegt natürlich selten gut zu geschehen.

Wenn die Heerde Schaafe von verschiedener Feinheit enthält, so sondert man sie wohl immer ab. Aber auch die Böcke, Hammel, Mütter und Jährlinge werden besonders geschoren, und die Wolle jeder Art wird besonders verpackt.

Die Sortirung der nach den Körpertheilen verschiedenen Wolle ist bei uns wenig gebräuchlich. Man pflegt die ganzen Pelze, ungefähr so viele als auf einen Stein gehen, über einander, und die kurze, jedoch reine Wolle hinein zu legen und zusammen zu schlagen. Jedes Bund wird mit dünnem Bindfaden zusammen geschnürt, oder es wird die Wolle ungebunden in die Säcke gestopft.

Bei edlen Schäfereien achtet man auf das Wollgewicht jedes Thiers, um darnach seinen Werth zu bestimmen, und es vor andern zur Zuzucht auszuwählen, da es wahrscheinlich ist, daß auch die Reichhaltigkeit an Wolle sich vererben werde. In sofern das stärkere Gewicht von der Dichtigkeit der Wolle herrührt, trifft dieses auch zu; die längere dagegen hängt von der Fütterung und Gesundheit ab, und daher auch das Gewicht.

Die Merinowolle wiegt ihrem Volumen nach schwerer wie die Landwolle. Wenn aber ein Landschaaf im Gewichte weniger wie ein Merinoschaaf giebt, so rührt dies ohne Zweifel von seiner schlechteren Haltung her. Würden sie gleich gehalten, so scheinen gute Landschaafe immer mehrere Wolle zu tragen.

In Ansehung der besonderen Behandlung und Beurtheilung der Merinos und ihrer Wolle, muß ich auf oben erwähnte Schriften verweisen.

Die Pferde.

§. 130.

Die Lehre von der Pferdezucht ist von so vielen erfahrnen und einsichtsvollen Männern, welche sich ganz diesem Fache ge-

widmet hatten, bearbeitet worden. Indessen fehlt es uns noch an einer gründlichen und wissenschaftlichen Darstellung dieser Lehre, welche eine klare Uebersicht derselben geben und das Wahre, das Naturgemäße von dem, was sich auf Vorurtheil — welches sich auch hier zu tief eingewurzelt und verbreitet hat — begründet, sonderte. Ich darf mir nicht anmaßen, eine solche Uebersicht zu unternehmen, und es würde am wenigsten hier der Ort seyn, eine so ausführliche Abhandlung darüber zu liefern, als erforderlich wäre. Ich beschränke mich vielmehr bloß auf das, was dem Akkerbauer als solchem von der Anzucht und Haltung der Pferde zu wissen nöthig ist.

Das vorzüglichste Werk, welches wir bis jetzt haben, ist ohne Zweifel Naumann über die vorzüglichsten Theile der Pferdewissenschaft. 3 Theile. Berlin 1800—1802.

Deshalb kann ich mich auch hier nicht auf Darstellung der mancherlei Raçen, die aus verschiedenen Ländern abstammen, aber auch durch Auswahl der Individuen und mittelst der Durchkreuzung entstanden sind, einlassen.

Dem Ackerbauer ist ein gedrungenes, kurz geripptes (kurz gepacktes), in Brust und Kreuze breites, rundes, muskulöses, stark sehniges, aber nicht, wie Einige vermeinen, dickknochiges Pferd, am angemessensten. Es muß nicht hitzig, aber munter und besonders ausdauernd und hart seyn, so daß es auch bei ungewöhnlichen Strapatzen, und wenn es einmal nicht gehörig gepflegt werden kann und schlechteres Futter erhält, dennoch aushalte, und wenigstens nicht schnell verkümmere und kränklich werde. Besonders muß es einen harten Huf haben. Nach Verhältniß der Lasten, die es ziehen, des Bodens den es bearbeiten soll, muß es von verschiedener Stärke seyn. Diese richtet sich zwar nicht immer nach der Größe des Thiers, und es giebt kleinere Pferde, welche ungleich größere im entgegengesetzten Zuge zurückgezogen haben; ein großes Pferd legt sich aber doch, wie man sagt, besser ins Zeug, und hat, wenn es fehlerfrei ist, im Durchschnitt mehrere Kraft, und macht stärkere Schritte. Nur erfordert der größere Körper immer eine stärkere Nahrung, und in der Hinsicht besonders können Pferde, die ihrer Natur nach, aber nicht aus Verkrüppelung kleiner sind, Vorzüge haben, wo sie in der Regel nicht zur Ueberwindung ungewöhnlicher Lasten gebraucht werden.

Ein für den Ackerbau recht angemessener Schlag von Pfer=

den ist schwieriger aufzufinden, als Pferde von edlerer Raçe, weil man allenthalben nur auf diese, nicht auf jene Aufmerksamkeit verwandt hat. Der gute dauerhafte Ackerschlag ist bei denen, welche Pferdezucht eifrig betreiben, mehrentheils sehr unzweckmäßig zu diesem Gebrauche mit andrem Blute vermischt worden, und bei den Landgestüten, welche viele Regenten höchst wohlthätig für ihre Unterthanen einrichteten, hat man mehrentheils auch nur die Anzucht eines besseren Reitschlages berücksichtigt, überhaupt aber in den meisten Fällen bei der Auswahl der Beschäler zu wenig auf die eigentliche Beschaffenheit des in jedem Distrikte schon vorhandenen Schlages, auf die dort übliche Behandlung der Pferde und die Natur der Weiden Rücksicht genommen.

Der vorzüglich derbe Schlag der ursprünglichen Mecklenburgischen Pferde findet sich nur noch auf einigen Gütern und in einigen Bauerwirthschaften in Mecklenburg, und auch vielleicht in Pommern. Zuweilen trifft man ihn im ersteren Lande wirklich veredelt, ohne zu unserm Gebrauche verschlechtert zu seyn. Die Holsteinischen Pferde, die häufig unter dem Namen der Mecklenburger gehen, haben selten die Qualitäten, die der Ackerbauer wünscht; aber ein Schlag Dänischer Pferde, die unter dem Namen der Wasserdänen bekannt sind, übertrifft in Kraft und Ausdauer vielleicht jeden andern. Die Litthauer Pferde sind zwar nach Verhältniß ihrer Größe kräftig und hart, aber so wie man sie gewöhnlich erhält, doch zu klein. Ueber den konstanten Schlag der Ackerpferde in andern deutschen Ländern vermag ich nicht zu urtheilen.

§. 131.

In wiefern die Aufzucht der Pferde dem Landwirthe überhaupt anzurathen sey, darüber habe ich nach den Verhältnissen der Wirthschaft im ersten Bande §. 167. gesprochen. Wenn man einen recht tüchtigen Schlag einmal erhalten hat, mit einem dazu passenden Hengste, welcher mit den Stuten, die er bespringt, sehr ruhig gehen wird, und dann die Arbeitsstuten zur rechten Zeit belegen läßt, so bin ich aus den dort angeführten Gründen überzeugt, daß man bei eigner Aufzucht der Füllen auf einer dazu passenden Weidekoppel, in einigen Fällen sogar auf dem Stalle Vortheil haben werde, wenn man die Vorzüge eines gleichartigen und völlig gekannten Schlages mit berechnet. Von dieser

Pferdezucht allein, nicht von der Einrichtung einer Stuterei, wird hier die Rede seyn. Wir wollen die Stute und den Hengst nur als Arbeitspferde halten und die Aufzucht der Füllen als einen Nebenzweck betrachten.

§. 132.
Bedeckung der Stuten.

Eine Stute kann belegt werden, wenn sie volle 3 Jahre alt ist, so daß sie mit dem 4ten Jahre ihr Füllen bekomme. Man wird dies aber bei einem Arbeitspferde besser bis zum 5ten und 6ten Jahre aufschieben, um es nicht auf eine doppelte Weise früh anzugreifen. Stuten können sehr wohl alljährig ihr Füllen bringen, doch ist es bei Arbeitspferden mehrentheils rathsam, sie nur ein ums andere Jahr belegen zu lassen. Man läßt sie so früh im Jahre wie möglich belegen, und sucht dies im Februar zu bewirken, damit sie ihr Füllen bringen zu einer Zeit, wo man die Mutter in der Arbeit entbehren und schonen kann. Sie muß alsdann aber im Stalle besonders gut gefüttert werden. Der Gebrauch, die Füllen erst im Mai kommen zu lassen, damit man die Stute sogleich in volles Gras schicken könne, paßt bei Ackerstuten nicht.

Der Zeitpunkt, wo die Rossigkeit auf den höchsten Grad gestiegen ist, muß auf eben die Weise, wie es bei den Kühen gesagt worden, genau beobachtet werden, was freilich nicht anders geschehen kann, als wenn man den Hengst zur Stelle hat. Jedoch dauert der Empfänglichkeitszustand länger, wie bei den Kühen. Die Brunst äußert sich mehrentheils wieder schon am 11ten Tage nach dem Füllen, und sie ist diesmal zum Empfange besonders günstig, weswegen eine Stute, obgleich sie beinahe ein Jahr trächtig geht, doch jährlich um dieselbe Zeit ihr Füllen bringen kann.

Es ist eine sehr falsche Maaßregel, eine Stute an demselben Tage zweimal bespringen zu lassen, und überhaupt in derselben Rossigkeitsperiode, wenn anders der Sprung gehörig vollführt ist.

Das Hauptkennzeichen, daß eine Stute empfangen habe, ist das Ausschlagen des Hengstes, wenn sich auch einige Zeichen der Rossigkeit äußern. Man bemerkt mehrentheils bei einer trächtig gewordenen Stute eine gewisse Trägheit, öfteres Stallen oder einen Reiz dazu. Nach einem halben Monat bemerkt man

gewöhnlich ein Anschwellen des Euters und der Adern, welche an den Zitzen liegen. Dies dauert aber nur acht Tage und verzieht sich dann wieder. Nach sechs Monaten nimmt der Hinterleib etwas zu, so daß er zunächst an den Hinterbeinen einen eben so großen Umfang bekommt, als unmittelbar hinter den Vorderbeinen; doch zeigt sich dies nicht immer. Im achten Monat kann man zuweilen bei dem Tränken ein Schlagen des Füllens verspüren, wenn man die Hand an die Flanke legt.

Eine trächtige Stute kann zu jeder gewöhnlichen Arbeit gebraucht werden, nur muß man sie vor starker Erhitzung hüten und ihr kein schlechtes Futter geben. Vom zehnten Monat an wird es indessen rathsam, sie mehr zu schonen, besonders Stöße zu vermeiden, und heftiges Anspringen und Anziehen. Auch gebe man ihr mehr konzentrirt nahrhaftes und weniger aufblähendes Futter, und fange zu Ende dieses Monats an, ihr Schrottrank zur Beförderung der Milch zu reichen.

§. 133.
Geburt des Füllens.

Wenn sich dann Milch im Euter zeigt, und zu beiden Seiten des Schweifes Vertiefungen entstehen, so ist dies ein Zeichen, daß die Geburt sich nähere; und die Geburtsstunde selbst zeigt sich durch die Unruhe der Stute. Man bringt sie gern in einen besonderen Stall, macht ihr eine weiche Streu und sucht sie zum Niederlegen, jedoch ohne Gewalt, zu bewegen. Von aller Beihülfe bei der Geburt muß sich derjenige enthalten, der nicht gründliche Kenntniß davon hat und am wenigsten gewaltsame Mittel, z. B. das Zuhalten der Nase, bei dem Geburtsdrange vermeiden. Ist der Kopf des Füllens hervorgekommen, so kann man allenfalls durch langsames Wackeln von oben nach unten, aber durchaus ohne zu reißen, das Hervorkommen der übrigen Theile erleichtern.

Wenn die Nabelschnur nicht von selbst reißt, so unterbindet man sie zwei Zoll weit vom Leibe des Füllens und schneidet sie dann eben so weit unterhalb des Bandes ab. Um die Nachgeburt bekümmere man sich nicht, wenn es auch ziemlich lange mit ihrem Abgange dauert.

Man bestreuet das Füllen gewöhnlich mit etwas Salz, um die Stute desto eher zum Ablecken desselben zu bewegen.

Der Stute wird nun gleich ein lauwarmer Kleitrank, aber in kleinen und öfteren Portionen, gegeben.

Während der Saugezeit muß der Stute mit besonders gutem Futter und mit einem gut eingerührten Rockenschrottrank aufgeholfen werden. Nach 14 Tagen kann man sie wieder zu mäßiger Arbeit, jedoch nur den halben Tag, gebrauchen. Vor Erhitzung muß man sie hüten, und wenn diese dennoch irgend vorgefallen, muß sie erst ausgemelkt werden, ehe man das Füllen zuläßt. Auch darf man das hungrig gewordene Füllen, wenn die Mutter zu Hause kommt, nicht zu viel auf einmal saugen lassen, sondern muß es öfterer abnehmen.

Dem Füllen legt man dann bald etwas recht gutes Heu vor, und läßt es auch vom Tranke der Mutter saufen. Nach 8 bis 10 Wochen kann man das Füllen schon bei der Pflugarbeit und auf kurzen guten Wegen mitlaufen lassen. Nach 12 Wochen setzt man das Füllen ab, um so mehr, da Einige bemerkt haben wollen, daß längeres Saugen zwar größere und fettere, aber weichlichere Pferde mache.

§. 134.
Absetzen des Füllens.

Nach dem Absetzen entzieht man der Mutter das nahrhaftere Futter und melkt sie zu Anfange aus. Scheint das Euter hart oder schmerzhaft zu werden, so legt man einen heißen Stein in ein Gefäß und melkt darauf, damit der Dampf an das Euter schlage. Man wäscht und bähet in dem Falle auch das Euter mit lauwarmem Seifenwasser, und wenn es sich merklich verhärtet, reibt man es mit braun gebratener Butter oder mit flüchtiger Kampfersalbe von der Apotheke ein.

Die Füllen werden dann mehrentheils auf einer Weidekoppel, wo sie reichliche Nahrung haben, erzogen, und dies ist ohne Zweifel das Bequemste und Beste. Wo hierzu aber nicht Gelegenheit ist, können auch Füllen, auf dem Stalle erzogen, recht gut werden.

Die Stallfüllen werden, wenn sie entwöhnt sind, angebunden mit einem Halfter, der einen breiten Nasenriem hat. Man muß sie jedoch alltäglich einmal herauslassen, und wenn es auch nur auf den Wirthschaftshof wäre; damit muß man aber früh anfangen, um das Füllen daran zu gewöhnen, ehe es zu mun=

ter wird, weil es sich sonst an Allerlei beschädigen könnte. Man muß es möglichst zahm zu machen suchen, indem man es aus der Hand füttert. Im ersten Jahre ist es gleich sehr nützlich, das Füllen von Zeit zu Zeit zu striegeln und zu bürsten. Man muß es früh gewöhnen, seine Füße zu heben und sich daran klopfen zu lassen, und im zweiten Jahre muß ihm der Huf ausgewürkt werden. Man giebt dann dem Füllen gleich etwas Hafer und mäßiges Heu; doch werden Füllen bei grünem Klee und Wickenfutter im Sommer recht gut.

§. 135.

Alter der Pferde.

Das Pferd hat 12 Schneidezähne, 6 oben und 6 unten, 4 Eck-, Hunds- oder Hakenzähne und 24 Backenzähne.

Die Schneidezähne wechseln und an selbigen erkennt man vor allem das Alter. So lange das junge Thier seine ersten Zähne noch sämmtlich hat, nämlich 2 bis 2½ Jahre lang, heißt es Füllen.

Im dritten Jahre fallen die vorderen beiden Zähne, zuerst mehrentheils in der unteren Kinnlade, aus, und die Lücke wird nun durch zwei neue ausgefüllt. Diese unterscheiden sich Anfangs durch eine schmutzig gelbe Farbe, haben oben eine Höhlung von schwarzer Farbe, die Bohne genannt. Jetzt heißt das Thier ein junges Pferd.

Im vierten Jahre wechseln die beiden zunächst stehenden auf eben die Weise. Die ersten Wechselzähne haben sich mehr ausgefüllt, sind weißer, die braune Bohne ist blasser geworden.

Im fünften Jahre wechseln die äußersten auf eben die Weise, und von dem Zeitpunkte an heißt das Thier ein Pferd, ein frisches Pferd.

Die drei Paar Schneidezähne verlieren in der Ordnung, wie sie entstanden sind, ihre Zeichnung wieder. Im siebenten Jahre verliert sich die Bohne bei den mittelsten, im achten Jahre bei den nächststehenden, und im neunten Jahre sind auch die äußersten nicht mehr gezeichnet.

So verhält sich's gewöhnlich, indessen finden Ausnahmen, besonders bei gewissen Raçen, statt. Einige, und zwar die bessern Pferde, wechseln später, und dann verliert sich auch erst später jene Zeichnung der Zähne. Diese Pferde sind dann aber

immer dauerhafter und erreichen ein höheres Alter, weswegen ein Pferd, welches seine Zeichnung länger behält, höchst schätzbar ist.

Roßtäuscher suchen aber diese Zeichen durch Ausmeißeln und Brennen bei älteren Pferden nachzuahmen, und manchmal thun sie es mit so vieler Geschicklichkeit, daß ein aufmerksames Kennerauge dazu gehört, um es zu entdecken. Selten können sie jedoch die Ordnung in der Ausfüllung und Verbleichung der Bohne richtig nachahmen. Der Huf ist bei dem Füllen und jungen Pferde immer länger, als er breit ist, wird nach und nach breiter, als er lang ist. Doch finden hierbei auch Künsteleien statt, die beim ersten Anblicke trügen können.

Nach dem zehnten Jahre bemerkt man, daß sich der erste Schwanzwirbel vom letzten Rückenwirbel absondert, und dies nimmt dann mit dem Alter der Pferde zu, so daß der Zwischenraum immer weiter wird. Das Zahnfleisch zieht sich bei höherem Alter mehr zurück und die Zähne erscheinen länger, bekommen zugleich eine kalkweißere Farbe. Die Augengruben werden tiefer, die Haare um die Augen färben sich weiß, der After senkt sich mehr in den Leib, die Lippen schließen nicht mehr. Wenn diese Zeichen sich einstellen, ist es ein altes Pferd, und der Werth eines Pferdes in Hinsicht seiner zu erwartenden Ausdauer richtet sich mehr nach dem Grade dieser Zeichen, als nach den eigentlichen Jahren, indem manche Pferde schon im vierzehnten Jahre fast unbrauchbar werden, andere dagegen bis zum zwanzigsten und ein und zwanzigsten (ja man hat Beispiele von noch älteren, und ich habe ein Pferd gekannt, was im vier und zwanzigsten Jahre noch zur reitenden Post gebraucht wurde) aushalten.

§. 136.

Die Körnerfütterung.

Die gewöhnlichste und Hauptfütterung besteht in Körnern, und man hält gewöhnlich den Hafer für das Angemessenste. Wenn indessen anderes Getreide in Verhältniß seiner Nahrhaftigkeit mit mehrerem und feinem Häcksel, welcher die Stelle der Hülsen beim Hafer vertritt, gefüttert wird, so haben aufmerksame Beobachter nicht den geringsten Unterschied dabei bemerkt. Am häufigsten braucht man den Rocken als Surrogat des Hafers. Die ungeschrotene Gerste wird von Einigen getadelt, weil sie größtentheils unverdauet wieder abgehen soll, wird jedoch von

Andern sehr gerühmt. Weizen kommt als Pferdefutter nur selten vor, und Einige haben ihn, wo er im Nothfalle gefüttert wurde, höchst schädlich befunden, was mir aber bei genauerer Nachfrage nur daher zu rühren schien, daß er nicht gehörig mit Häcksel angemengt war, ohne welchen er freilich den Magen sehr leicht wird verkleistern können. Ich habe ihn einmal, wie er gegen anderes Getreide in geringem Preise stand, mit dem besten Erfolge, aber mit vielem Häcksel gemengt, gefüttert.

Die Rationen eines Pferdes werden gewöhnlich nach Hafer, als dem gewöhnlichsten Futter, bestimmt. Aber kein Getreide ist so ungleich in seinen Nahrungstheilen, wie der Hafer in einem gewissen Maaße. Es haben daher Mehrere sehr richtig den Grundsatz angenommen, nach dem Gewichte und nicht nach dem Maaße zu füttern, oder dieses doch nach jenem zu modificiren. Es kommt zuweilen Hafer vor, wovon der Scheffel nicht über 36 Pfund wiegt, und anderer, der 54 Pfund schwer ist. In dem Falle ersetzt aber jener leichtere Hafer den schwerern nicht, wenn man die Fütterung auch nach dem Gewichte einrichtet, 9 Metzen von dem leichten nicht 6 Metzen von dem schweren, weil man bei gleichem Gewichte unter jenem mehr Hülsen und weniger Mehl hat, wie unter diesem. Es sind wahrscheinlich 10 Metzen von dem 36pfündigen Hafer nöthig, um 6 Metzen von dem 54pfündigen zu ersetzen. Wenn man 48pfündigen Hafer, was schon ein sehr guter Hafer ist, annimmt, so rechnet man bei uns auf ein Ackerpferd mittlerer Größe bei gewöhnlicher Arbeit täglich 3 Metzen oder 9 Pfund Hafer, wenn es dabei 8 Pfund Heu bekommt, und hierbei können Pferde dieses Schlages im Durchschnitt gut bestehen, müssen jedoch bei ungewöhnlichen Arbeiten eine Zugabe erhalten. Kleineren Pferden, die nicht angestrengt werden, giebt man außer der starken Arbeitszeit auch nur 2 Metzen, und häufig dies auch nur von leichterem Hafer. Dem größeren Schlage Pferde in Sachsen, Westphalen, Baiern, Oestreich werden wenigstens 4 Metzen, oft 5 Metzen im Durchschnitt gegeben, und die Pferde der Frachtfahrer erhalten nicht selten 8 Metzen, zumal wenn sie wenig Heu und auch keinen Häcksel bekommen. Der Unterschied von 3 Metzen und 5 Metzen, jene bei kleineren, diese bei großen Pferden, findet häufig statt, ohne daß man in der Beleibtheit, Stärke und Vollführung der gewöhnlichen Arbeiten einen beträchtlichen Unterschied wahrnehme; woraus der Vorzug

des kleineren Schlages hervorgeht, falls man nicht beständig große Lasten zu ziehen hat, welche, wenn sie einmal vorkommen, doch durch die Anspannung mehrerer gezwungen werden können.

Das häufigste Substitut des Hafers, der Rocken, wird, zum halben Maaße, oder richtiger zum halben Gewichte gegeben, dasselbe leisten. Einige nehmen das Verhältniß des Rockens zum Hafer bei der Pferdefütterung nur wie 7 : 12 an, gestehen dann aber, daß sich ihre Pferde bei jenem besser, wie bei diesem ständen.

Die Körner der Hülsenfrüchte, Erbsen, Wicken und die, der allgemeinen Meinung nach, vorzüglich für Pferde geeigneten Bohnen schätzt man in der Fütterung zwar nur dem Rocken gleich; sie sind aber bestimmt stärker, wie aus dem, was §. 125. über ihre Nahrungstheile gesagt worden, erhellet, und wie diejenigen, welche diese Fütterung kennen, bestätigen. Sie dienen in manchen Gegenden fast zur einzigen Fütterung der Pferde, und es ist insbesondere unrichtig, was Einige behaupten, daß Pferde dabei den freien Athem verlören; die Engländer geben sie ohne Bedenken den Wettrennern. Das Vorurtheil für den Hafer und gegen jedes andere Korn setzt sich hauptsächlich dadurch fest, daß man ein jedes Uebel, welches aus ganz andern Ursachen herrührt, wenn es bei einer solchen, in einer Gegend ungewöhnten Fütterung entsteht, lediglich auf diese schiebt und Jahre lang davon erzählt, da man doch dessen Grund, wenn Hafer gefüttert worden, anderswo würde gesucht und gefunden haben. Indessen ist das richtig, daß stärkeres Futter mit mehrerer Vorsicht gegeben werden müsse, weil bei seiner Nahrhaftigkeit die Thiere sich darin leichter überfressen können. So entsteht z. B. leicht Gefahr daraus, wenn bei angestrengter Erntearbeit die Knechte Gelegenheit finden, frische Rockengarben an die Seite zu schaffen und sie den Pferden im Uebermaaße zu geben; ein Verfahren, dem manche Wirthe sogar als observanzmäßig durch die Finger sehen. Auch erfordert die Fütterung der schwereren Körner durchaus die Zumengung eines feingeschnittenen Häcksels, die bei dem Hafer allenfalls entbehrlich, wenn gleich immer zuträglich ist. Damit die Pferde den Häcksel unter den schwereren Körnern nicht wegblasen können, so feuchtet man das Futter gern dabei an, und dieses feuchte Futter, wenn es gleich mit Vorsicht gegeben, wohl unschädlich wäre, wird doch leicht nachtheilig, wenn erhitzte Pferde begierig darüber herfallen, was insbesondere manchmal geschieht, wenn sie ihr Futter nicht

ausgefressen haben und nun den Rest beim zu-Hause-kommen noch in der Krippe finden. Angefeuchtetes Futter darf aber aus mehreren Ursachen nie in den Krippen bleiben.

Jedes Korn muß sich ausgelegen haben, trocken und nicht dumpfig geworden seyn. Von dumpfig gewordenem Hafer entstanden in gewissen Jahren tödtliche Seuchen unter den Pferden. Ausgewachsenes Korn, wenn es nur völlig trocken geworden, ehe es eingescheuert ward, und daher keinen dumpfigen Geruch hat, ist den Pferden nicht schädlich. Gemalztes Getreide, insbesondere Gerste, dem Futter zu ⅓ zugemengt, hat man besonders wohlthätig befunden.

Einige haben ein grobes Schroten des Getreides für die Pferde sehr wirthschaftlich gefunden, weil häufig ganze Körner unverdaut abgehen. Wenn man selbst eine Mühle hat, so mag es dies allerdings seyn, das Schrot muß aber um so mehr mit vielem Häcksel gefüttert werden.

Das Schwingen und Ausstäuben der Körner darf nie versäumt werden, wenn man sie nicht, wie am sichersten ist, kurz vor dem Ausmessen noch einmal über die Stäubemühle hat gehen lassen.

§. 137.

Heu- und Strohfütterung.

Der größte Theil der Pferde erhält Heu neben dem Kornfutter, und einige Pferde werden mit bloßem Heu ernährt.

Wo man das Heu von mageren, trocknen oder auch von sauren Wiesen, und zugleich anderes von fetten, kräftigen Wiesen haben kann, da entsteht die Frage, welches man für die Pferde wählen solle, und die Meinungen sind darüber uneins. Es kommt wohl darauf an, ob die Pferde das Heu nur als Nebenfutter bei mehreren Körnern, oder als Hauptfutter bei wenigen erhalten. In ersterem Falle wird man ihnen das magere und härtere Heu am wirthschaftlichsten geben, in letzterem Falle wird ihnen aber das nahrhafte, fette Heu allerdings zuträglicher seyn.

Man kann durch Heu die Körnerfütterung allerdings ersetzen, aber über das Verhältniß, worin es geschehen muß, und über die Wirthschaftlichkeit sind die Meinungen getheilt, und es läßt sich darüber im Allgemeinen auch nichts bestimmen. Mehrentheils nimmt man an, daß 8 Pfd. Heu eine Metze Hafer ersetzen, und daß sie sich also dem Gewichte nach verhalten, wie 8 : 3. Das sehr nahrhafte, von Niederungswiesen gewonnene,

so wie auch das junge Klee-, Luzerne- und Esparsette-Heu ist ohne Zweifel kräftiger und verhält sich wohl wie 7 : 3; das magere grobstengliche aber muß wohl wie 9 : 3 angenommen werden. Ueberhaupt aber bemerkt man, wenn das Körnerfutter durch mehreres Heu ersetzt wird, daß die Pferde sich im Fleische mehr aufnehmen, auch bei langsamer Arbeit ausdauernd sind, Laufen und starke Anstrengung aber nicht aushalten. Wird aber die Heuration vermindert und mehreres Korn gegeben, so erfolgt das Gegentheil, die Pferde werden magerer, aber kräftiger und munterer; wobei sie jedoch mehreres Stroh erhalten müssen. Nach den Wirthschafts- und Preisverhältnissen wird sich das Vortheilhafte des Einen oder des Andern ergeben.

Einige halten den Grummet oder das zweite Heu den Pferden durchaus für nachtheilig. Er ist es aber nicht, wenn er trocken, grün, besonders auf hohen und selbst auch auf sauren Wiesen gewonnen worden. Der Grummet von fetten Wiesen mag wohl den Pferden nicht so angemessen wie dem Rindvieh seyn. Manche erfahrne Wirthe geben indessen die Regel an, den Gruumet erst im Februar und März zu füttern.

Je länger sich das Heu ausgelegen hat, desto besser bekommt es den Pferden, und überjähriges Heu, wenn es nur nicht dumpfig geworden, ist ihnen das zuträglichste. Die grüne Farbe, den eigenthümlichen Heugeruch muß man bei dem Pferdeheu durch fleißiges Bearbeiten und möglichst schnelles Trocknen vorzüglich zu erhalten suchen; braunes Heu bekommt ihnen nicht.

Außer dem Häcksel wird den Pferden auch langes Stroh, besonders die Wirrbunde, gegeben und auf die Rauffen gelegt. Das Weizenstroh ist gegen die gemeine Meinung das zuträglichste und kann am besten den Abgang des Heues ersetzen, auch fressen es die Pferde am liebsten. Das Stroh der Wicken, Linsen und Bohnen ist natürlich noch kräftiger, besonders wenn es noch viele grüne Blätter hat. Gegen das Erbsenstroh haben Einige Bedenken, weil es leicht Koliken bei den Pferden erregen soll; was aber vielleicht nur auf Vorurtheil beruht.

§. 138.
Grünfutter.

Ob die grüne Stallfütterung der Pferde mit Klee und andern Futterkräutern rathsam sey, darüber sind nicht alle Meinun-

gen eins. Ich bin überzeugt, daß sich die Pferde dabei recht gesund und bei vollen Kräften erhalten, wenn man es gehörig damit treibt. In wiefern es wirthschaftlich sey, kommt auf die Menge dieses Futters an und auf den Preis, worin die Körner stehen. Bei hohen Kornpreisen habe ich sie mit großem Vortheile manche Jahre betrieben, Zunahme der Pferde an Fleisch und keine Abnahme an Kräften gefunden, ungeachtet sie in der Arbeit keinesweges geschont wurden; auch waren sie danach im Winter vorzüglich gesund. Der Uebergang von der trockenen zur grünen Fütterung muß aber allmählig gemacht werden. Anfangs wird der Klee mit Stroh zu Häcksel geschnitten, zuerst täglich nur eine Portion, dann zwei Portionen statt des Hafers gegeben, und dann wird ihnen der Klee, wenn er völlig aufgeblüht ist, lang und beinahe so viel wie sie fressen wollen, vorgelegt, die Körner aber werden ihnen ganz entzogen. Körner zwischen dem grünen Futter zu geben, ist sehr unwirthschaftlich, weil sie dabei unverdaut abgehen. Will man Körnerfütterung mit Grünfütterung verbinden, so gebe man erstere des Morgens, lasse dann aber Vormittags nichts Grünes fressen, und gebe nun weiter kein Korn. Grüne Luzerne, und noch mehr grüne Wicken, die schon Schoten anzusetzen anfangen, übertreffen den Klee bei den Pferden. So wie man allmählig mit der grünen Fütterung angefangen hat, so gehe man auch allmählig zur trocknen wieder über.

§. 139.

Weide.

Manche Pferde werden den Sommer über auf der Weide, zuweilen unter anderem Vieh, zuweilen auf besonderen Koppeln, behalten. Wenn sie dabei sehr geschont werden, oder völlige Ruhe haben, so bekommt ihnen diese Versetzung in ihren natürlichen Zustand sehr gut. Da es aber nur seltene Fälle sind, wo das Ruhenlassen der Pferde wirthschaftlich seyn kann, so wird es auch die Weide nur seyn. Allemal erfordert ein Pferd, wenn es sich gut dabei halten soll, eine starke Weide, und vertritt sehr viel, weswegen man in der Regel zwei Kuhweiden auf eine Pferdeweide rechnet.

Von der Weide der Pferde in Brüchern und auf Gemeinweide kann hier nicht die Rede seyn. Man wird sie, zumal wenn sie abgelegen sind, selten mit Arbeitspferden, mehr aber mit Zuchtstuten und jungen Pferden vortheilhaft benutzen können.

§. 140.

Die Wurzelfütterung.

Die Wurzelfütterung der Ackerpferde vom Herbst bis zum jungen Grünfutter, ohne alle Körner, doch mit vielem Heu und Stroh, ist ohne allen Zweifel ausführbar, und die Pferde können dabei in voller Kraft und Gesundheit bleiben. Nur kann man damit keine weiten Reisen, die zum Verfahren der Produkte im Winter häufig vorfallen, machen.

Das angemessenste und wohlthätigste Futter für sie sind die Möhren, die ihnen gewaschen und grob gestampft oder geschnitten täglich zu 12 Metzen neben 8 Pfd. Heu und hinlänglichem Stroh gegeben werden müssen, wenn sie starke Arbeit thun sollen. Diese Fütterung ist in einigen Gegenden Englands allgemein und sehr beliebt, und man weiß auch bei uns, wie gern die Pferde Möhren fressen, wenn sie solche einmal kennen, und wie gut sie ihnen bekommen.

Mit den Kartoffeln sind diejenigen, die bei uns den Versuch damit gemacht haben, zum Theil sehr zufrieden; Andere haben ihre Pferde nicht daran gewöhnen können, oder gefunden, daß sie an Kraft dabei zu sehr abnehmen. Ob in letzterem Falle gehörig damit verfahren worden, kann ich nicht entscheiden. Selbst habe ich den Versuch nicht nachhaltig damit gemacht, weil die Sache nicht in meine Wirthschaftsverhältnisse paßte. Sie müssen mit Sorgfalt vorher abgewaschen, dann gröblich zerstoßen werden. Man lehrt sie die Pferde erst spielend kennen, indem man sie aus der Hand fressen läßt, hernach giebt man einige Stücke aufs Futter und immer mehr. Soll ein Pferd sie ohne alle Körner haben, so muß es täglich ½ Scheffel erhalten. Vielleicht aber ist es rathsamer, ihm nur die Hälfte der Körner zu entziehen, und statt 1½ Metze Hafer 4 Metzen Kartoffeln zu geben. Heu und Stroh muß es wie gewöhnlich daneben haben. Einige haben sie in Dampf gekocht, und in einer großen englischen Fabrikwirthschaft werden 80 Pferde so ernährt. Wo dies aber hier versucht worden, da haben die Pferde sie sogar nicht fressen wollen.

Auch Steckrüben und Rotabaga hat man den Pferden gegeben, und sie haben solche eben so gern wie Möhren gefressen. Desgleichen Pastinaken. Nur muß man sie dies alles kennen lehren, wie man es mit dem Brode thut.

§. 141.
Kaffpferde.

Einige Pferde werden bloß mit Spreu oder Kaff und mit Stroh geschnittenem Heu unterhalten. Wenn sie aber stärker arbeiten sollen, dann bekommen sie doch Körner daneben. Wo man die Pferde im Winter nur selten gebraucht, da mag das gehen. Zuchtstuten in Stutereien, die nicht arbeiten, werden häufig so erhalten.

§. 142.
Futterordnung.

Jede Fütterung muß den Pferden in kleinen Portionen gegeben, und nicht auf einmal eingeschüttet werden. In der Regel muß ein Pferd drei Stunden zum Fressen haben; die Knechte müssen also, besonders des Morgens, drei Stunden vor dem Arbeitsanfange aufstehen und das erste Futter geben. Die Fütterungsstunden müssen genau gehalten werden.

§. 143.
Das Tränken.

Das Tränken der Pferde muß mit besonderer Vorsicht und nur wenn sie völlig abgekühlt sind, im Stalle geschehen. Unterweges kann man wohl Wasser geben, aber sehr mäßig, und muß sie gleich darauf wieder in Bewegung setzen. Auch ist es bedenklich, sie unmittelbar nach einem Kornfutter saufen zu lassen; man muß ihnen zuvor Heu geben. Einige halten hartes Wasser den Pferden gesunder; die Pferde lieben aber weiches Wasser mehr und saufen eher aus stehenden Pfuhlen als aus frischen Quellen. Deshalb lassen Andere auch hartes Brunnenwasser erst eine Zeitlang in einem besonderen Gefäße an der Luft stehen, bevor sie es den Pferden geben.

§. 144.
Das Putzen.

Die Reinhaltung der Pferde ist besonders wichtig, indem sich sonst eine Borke auf der Haut vom Schweiße und Staube erzeugt, die durch Unterdrückung der Ausdünstung Ausschlag und andere Krankheiten erregt. Die sorgfältige Behandlung mit Striegeln, Bürsten, Klopfen und Waschen, die man den

Luxuspferden jedesmal, wenn sie aus und in den Stall kommen, giebt, ist freilich bei Ackerpferden nicht anzubringen. Indessen muß darauf gehalten werden, daß die Knechte sie jedesmal des Morgens striegeln, und Abends, wenn ihnen die Fuß- und Kniegelenke schmutzig geworden sind, solche auswaschen. Ein glänzendes glattes Haar, welches träge Knechte bloß durch Waschen geben können, verbirgt manchmal vielen Schmutz, der auf der Haut sitzt; wenn man aber mit den Fingern scharf gegen das Haar streicht, entdeckt er sich. Da ein vollkommenes Putzen der Ackerpferde täglich nicht wohl zu erreichen steht, so muß man darauf halten, daß es doch wöchentlich einmal recht gründlich geschehe, und zwar am Sonntagmorgen. Das Schwemmen ist bei den Pferden allerdings sehr nützlich, aber nicht, wenn sie Abends erhitzt und ermüdet von der Arbeit zurückkommen, sondern des Morgens.

§. 145.

Hufbeschlag.

Der Hufbeschlag an den Vorderfüßen kann nur in sandigen Gegenden und bei einem besonders harten Hufe, der eine sehr gute und forterbende Eigenschaft gewisser Pferde ist, entbehrt werden. Den Beschlag der Hinterfüße erspart man sich oft, wo es nicht steinige Wege giebt. Der Hufbeschlag ist auf dem Lande, wo man unter den Schmieden keine Wahl hat, oft ein sehr verdrießliches Ding. Ein Landwirth muß daher die Gelegenheit wahrnehmen, den Hufbeschlag selbst praktisch kennen zu lernen, damit er den Schmied controlliren und zurechtweisen könne. Das Hufeisen muß ganz genau dem Hufe anpassend gemacht und dann mit eingesenkten Nägeln gut befestigt werden, nachdem der Huf gehörig ausgewirkt worden. Vor allem muß man auf das Vernageln aufmerksam seyn, welches, wenn das Pferd bei dem Auftreten oder beim Aufschlagen auf einen Nagel zuckt, zu besorgen ist und sogleich genauer erforscht werden muß. Junge Pferde muß man früh daran gewöhnen, sich den Fuß willig behandeln und klopfen zu lassen, doch werden sie nicht eher beschlagen, als bis sie ordentlich gebraucht werden. Durchbrochene oder beschädigte Eisen darf man nie sitzen lassen, auch müssen sie abgenommen werden, sobald das Horn das Eisen überwächst, und können wieder aufgeschlagen werden, wenn sie

noch stark genug sind, weswegen in der Regel die Pferde alle 4 bis 5 Wochen zum Schmied gebracht werden müssen.

§. 146.
Stallung.

Wenn es gleich keiner so geräumigen, hohen und hellen Ställe für Arbeitspferde, welche fast den ganzen Tag draußen sind, bedarf, wie für andere Pferde, die den größten Theil ihrer Zeit ruhen; so muß der Stall doch so angelegt seyn, daß er im Winter ziemlich warm und im Sommer kühl gehalten werden könne. Die Luft muß sich durch Durchzüge erneuern lassen, besonders aber muß der Boden so angelegt seyn, daß keine Jauche stocke oder faule. Die Stände müssen geräumig genug seyn, um die Pferde vom Niederlegen zu entwöhnen, welches ihnen bei dem wenigen Schlafe, den sie haben, immer sehr zuträglich ist, ungeachtet man Pferde findet, die sich nie niederlegen, eine Gewohnheit, die sie besonders bei zu engen Ständen annehmen. Ueber die Anlage der Pferdeställe verweise ich auf das mehr erwähnte Gilly-Friedericische Werk.

§. 147.
Arbeit.

Das junge Pferd muß allmählig zur Arbeit gewöhnt werden, und das geschiehet wohl am sichersten vor dem Pfluge auf leichterem Boden. Die jungen Pferde muß man Anfangs nur einem sehr verständigen Menschen anvertrauen, und sie nicht aus den Augen lassen. Wenn das geschieht, kann man schon ein 2½ jähriges Pferd mäßig zu gebrauchen anfangen, jedoch ohne eine volle Tagesarbeit davon zu verlangen, wozu es erst mit 4 Jahren tüchtig ist. Man muß es allmählig zu längerer Arbeit und zur Ziehung stärkerer Lasten gewöhnen, wodurch man die Kräfte sehr vermehrt und dem Pferde keinen Schaden zufügt, wenn es nur allmählig und im langsamen Schritte geschieht. Selten wird ein Pferd durch starke, aber langsame Arbeit, mehrentheils durch Jagen erhitzt und verdorben.

Die Arbeitsstunden müssen regulär gehalten werden. Zehn Stunden gewöhnlicher Ackerarbeit täglich, durch das Mittagsfutter in zwei Perioden getheilt, kann ein Pferd ohne Nachtheil aushalten; weiter aber muß man es ohne Noth nicht treiben. Wenn

in den kürzesten Tagen jene Periode zu kurz werden würde, so läßt man die Pferde am besten 6 bis 7 Stunden in eins fort arbeiten, zumal da dies auch in Hinsicht der Reisen im Winter oft nöthig wird.

So wie man bei schwererer Arbeit den Pferden etwas an ihren Rationen zulegt, so kann man ihnen auch, wenn sie viel ruhen, etwas, besonders in der Körnerfütterung abziehen. Jedoch muß dies nie über den dritten Theil der gewohnten Fütterung betragen.

Da das Pferd ein so kostbares und so leicht Schaden nehmendes Thier ist, so muß man durchaus keinem Pferdeknechte ein Gespann anvertrauen, von dem man nicht sicher ist, daß er sie mit Vorsicht behandle. Einen solchen, wenn man ihn aus Noth behalten muß, darf man nie aus den Augen lassen, und ihn insbesondere nicht ohne Aufsicht auf Reisen schicken.

Die Geschirre der Pferde, daß sie genau passend seyen, daß jede Beschädigung sogleich ausgebessert werde, daß sie, so oft es nöthig, eingeschmiert und rein erhalten werden, muß sich der Wirthschaftsaufseher angelegen seyn lassen, weil es von den Knechten mehrentheils vernachlässigt wird. Ich rathe nicht, besonders wo man mit Knechten oft wechselt, ein anderes als das landübliche Geschirr einzuführen, wenn man gleich überzeugt ist, daß ein anderes zweckmäßiger sey.

Ungeachtet das Langgespann mit vier Pferden Vorzüge hat vor dem Gespann in einer Reihe, so sind bei jenem doch Knechte nöthig, die das Reiten und Fahren verstehen, und ihr Sattelpferd vorzüglich lieben und schonen, weil dieses sonst zu sehr angegriffen wird und bald ruinirt ist. Mit dem Sattelpferde zu wechseln, hat seine Schwierigkeit.